

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ



AJUNTAMENT
DE VILANOVA DEL CAMÍ



DATA PROJECTE:
Octubre 2022

DOCUMENT NÚMERO 1. MEMÒRIA I ANNEXOS

MEMÒRIA

ANNEXOS

- ANNEX NÚMERO 1. REPORTATGE FOTOGRÀFIC
- ANNEX NÚMERO 2. ASPECTES AMBIENTALS
- ANNEX NÚMERO 3. ESTUDI GEOTÈCNIC
- ANNEX NÚMERO 4. CÀLCUL ESTRUCTURAL
- ANNEX NÚMERO 5. ESTUDI LUMÍNIC
- ANNEX NÚMERO 6. GESTIÓ DE RESIDUS
- ANNEX NÚMERO 7. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
- ANNEX NÚMERO 8. CÀLCULS INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA
- ANNEX NÚMERO 9. CÀLCULS INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT
- ANNEX NÚMERO 10. CÀLCULS INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
- ANNEX NÚMERO 11. CÀLCULS INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
- ANNEX NÚMERO 12. CÀLCULS INSTAL·LACIÓ DE GAS
- ANNEX NÚMERO 13. CÀLCULS INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA I CONTRIBUCIÓ SOLAR
- ANNEX NÚMERO 14. PLA DE CONTROL DE QUALITAT
- ANNEX NÚMERO 15. PLA DE TREBALL
- ANNEX NÚMERO 16. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

DOCUMENT NÚMERO 2. PLÀNOLS

01. UBICACIONS

- U.01 - SITUACIÓ
- U.02 - EMPLAÇAMENT
- U.03 - PLANEJAMNET URBÀ

02. ESTAT ACTUAL

- EA.01 – VESTIDORS, DIPÒSIT I ESCALA
- EA.02 - PLANTA COBERTA
- EA.03 - SECCIONS
- EA.04 - TOPOGRÀFIC

03. ENDERROCS

- EN.01 - ANUL·LACIÓ I TRANSLLAT INSTAL·LACIONS
- EN.02 – PROTECCIÓ COLE·LECTIVA
- EN.03 - DESMUNTATGE INTERIORS

- EN.04 - ENDERROC ENVANS
- EN.05 - DESMUNTATGE CEL RAS
- EN.06 – DESMUNTATGE COBERTA FIBROCIMENT
- EN.07 - BIGUES I LLATES
- EN.08 - ENDERROC FAÇANES
- EN.09 - ENDERROC PAVIMENT
- EN.10 - ADEQUACIÓ DE SUPERFICIE

04.DEFINICIONS

- D.01 - PLANTA BAIXA
- D.02 - PLANTA PRIMERA
- D.03 - PLANTA COBERTA
- D.04 - SECCIONS
- D.05 - FAÇANES
- D.06 - FUSTERIES
- D.07 - PASSAREL·LA FORMIGÓ
- D.08 - PASSAREL·LA TRAMEX

05. INSTAL·LACIONS I ESTRUCTURA

FASE 1

ESTRUCTURA

- ES.F1.1 - MÒDUL 1 ESTRUCTURA PILARS
- ES.F1.2 - MÒDUL 1 FONAMENTS
- ES.F1.3 - MÒDUL 1 CREUETES
- ES.F1.4 - MÒDUL 1 CREUETES COBERTA
- ES.F1.5 – MÒDUL 1 ESTRUCTURA ESCALA

SANEJAMENT

- IS.F1.1 - MÒDUL 1 INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT PLANTA BAIXA
- IS.F1.2 - MÒDUL 1 INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT PLANTA PRIMERA
- IS.F1.3 - MÒDUL 1 INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT PLANTA COBERTA

FONTANERIA

- IF.F1.1 - MÒDUL 1 INSTAL·LACIÓ FONTANERIA PLANTA BAIXA
- IF.F1.2 - MÒDUL 1 INSTAL·LACIÓ FONTANERIA PLANTA PRIMERA

FOTOTÈRMIA

- IFt.F1.1 - MÒDUL 1 INSTAL·LACIÓ FOTOTÈRMIA PLANTA COBERTA

ELÈCTRICA I ENLLUMENAT

- IE.F1.1 - MÒDUL 1 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I ENLLUMENAT PLANTA BAIXA



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos

IE.F1.2 - MÒDUL 1 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I ENLLUMENAT PLANTA PRIMERA

IE.F1.3 - MÒDUL 1 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I ENLLUMENAT PLANTA COBERTA

IE.F1.4 - MÒDUL 1 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I ENLLUMENAT ESQUEMA ELÈCTRIC

CLIMATITZACIÓ

IC.F1.1 - MÒDUL 1 INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ PLANTA BAIXA

IC.F1.2 - MÒDUL 1 INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ PLANTA PRIMERA

VENTILACIÓ

IV.F1.1 - MÒDUL 1 INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ PLANTA BAIXA

IV.F1.2 - MÒDUL 1 INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ PLANTA PRIMERA

IV.F1.3 - MÒDUL 1 INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ PLANTA COBERTA

COMBUSTIBLE

IG.F1.1 - MÒDUL 1 INSTAL·LACIÓ COMBUSTIBLE PLANTA BAIXA

IG.F1.2 - MÒDUL 1 INSTAL·LACIÓ COMBUSTIBLE PLANTA PRIMERA

PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

PCI.F1.1 - MÒDUL 1 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS PLANTA BAIXA

PCI.F1.2 - MÒDUL 1 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS PLANTA PRIMERA

FASE 2

ESTRUCTURA

ES.F2.1 - MÒDUL 2 ESTRUCTURA PILARS

ES.F2.2 - MÒDUL 2 FONAMENTS

ES.F2.3 - MÒDUL 2 CREUETES

ES.F2.4 - MÒDUL 2 CREUETES COBERTA

SANEJAMENT

IS.F2.1 - MÒDUL 2 INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT PLANTA BAIXA

IS.F2.2 - MÒDUL 2 INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT PLANTA PRIMERA

IS.F2.3 - MÒDUL 2 INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT PLANTA COBERTA

FONTANERIA

IF.F2.1 - MÒDUL 2 INSTAL·LACIÓ FONTANERIA PLANTA BAIXA

IF.F2.2 - MÒDUL 2 INSTAL·LACIÓ FONTANERIA PLANTA PRIMERA

FOTOTÈRMIA

IFt.F2.1 - MÒDUL 2 INSTAL·LACIÓ FOTOTÈRMIA PLANTA COBERTA

ELÈCTRICA I ENLLUMENAT

IE.F2.1 - MÒDUL 2 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I ENLLUMENAT PLANTA BAIXA

IE.F2.2 - MÒDUL 2 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I ENLLUMENAT PLANTA PRIMERA

IE.F2.3 - MÒDUL 2 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I ENLLUMENAT PLANTA COBERTA

IE.F2.4 - MÒDUL 2 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I ENLLUMENAT ESQUEMA ELÈCTRIC

CLIMATITZACIÓ

IC.F2.1 - MÒDUL 2 INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ PLANTA BAIXA

IC.F2.2 - MÒDUL 2 INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ PLANTA PRIMERA

VENTILACIÓ

IV.F2.1 - MÒDUL 2 INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ PLANTA BAIXA

IV.F2.2 - MÒDUL 2 INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ PLANTA PRIMERA

IV.F2.3 - MÒDUL 2 INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ PLANTA COBERTA

COMBUSTIBLE

IG.F2.1 - MÒDUL 2 INSTAL·LACIÓ COMBUSTIBLE PLANTA BAIXA

IG.F2.2 - MÒDUL 2 INSTAL·LACIÓ COMBUSTIBLE PLANTA PRIMERA

PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

PCI.F2.1 - MÒDUL 2 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS PLANTA BAIXA

PCI.F2.2 - MÒDUL 2 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS PLANTA PRIMERA

FASE 3

ESTRUCTURA

ES.F3.1 - MÒDUL 3 ESTRUCTURA PILARS

ES.F3.2 - MÒDUL 3 FONAMENTS

ES.F3.3 - MÒDUL 3 CREUETES

ES.F3.4 - MÒDUL 3 CREUETES COBERTA

SANEJAMENT

IS.F3.1 - MÒDUL 3 INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT PLANTA BAIXA

IS.F3.2 - MÒDUL 3 INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT PLANTA PRIMERA

IS.F3.3 - MÒDUL 3 INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT PLANTA COBERTA

FONTANERIA

IF.F3.1 - MÒDUL 3 INSTAL·LACIÓ FONTANERIA PLANTA BAIXA

IF.F3.2 - MÒDUL 3 INSTAL·LACIÓ FONTANERIA PLANTA PRIMERA

ELÈCTRICA I ENLLUMENAT

IE.F31 - MÒDUL 3 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I ENLLUMENAT PLANTA BAIXA

IE.F3.2 - MÒDUL 3 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I ENLLUMENAT PLANTA PRIMERA

IE.F3.3 - MÒDUL 3 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I ENLLUMENAT PLANTA COBERTA



AJUNTAMENT
DE VILANOVA DEL CAMÍ



WESSPROJECT
ENGINEERING SERVICES

DATA PROJECTE:
Novembre 2022

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos

IE.F3.4 - MÒDUL 3 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I ENLLUMENAT ESQUEMA
ELÈCTRIC

CLIMATITZACIÓ

IC.F3.1 - MÒDUL 3 INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ PLANTA BAIXA

IC.F3.2 - MÒDUL 3 INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ PLANTA PRIMERA

IC.F3.3 - MÒDUL 3 INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ PLANTA COBERTA

VENTILACIÓ

IV.F3.1 - MÒDUL 3 INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ PLANTA BAIXA

IV.F3.2 - MÒDUL 3 INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ PLANTA PRIMERA

IV.F3.3 - MÒDUL 3 INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ PLANTA COBERTA

FOTOVOLTAICA

IFv.F3.1 - MÒDUL 3 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA PLANTA COBERTA

PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

PCI.F3.1 - MÒDUL 3 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS PLANTA BAIXA

PCI.F3.2 - MÒDUL 3 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS PLANTA PRIMERA

URBANITZACIO

UR.F4.1- URBANITZACIO – ADEQUACIO ESCALES I TERRENY

UR.F4.2 – URBANITZACIO – PLANTA COBERTE - PASSAREL.LES TRAMEX

DOCUMENT NÚMERO 3. PLEC DE CONDICIONS

PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

DOCUMENT NÚMERO 4. PRESSUPOST

AMIDAMENTS

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE



AJUNTAMENT
DE VILANOVA DEL CAMÍ



DATA PROJECTE:
Novembre 2022

MEMÒRIA



IN. ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

IN. ÍNDEX DE LA MEMÒRIA.....	1	MD 5.2. Seguretat estructural CTE-SE.....	15
DD. DADES GENERALS	3	MD 5.3. CTE- DB SI. Seguretat en cas d'incendi.....	15
FITXA DADES GENERALS DEL PROJECTE.....	3	MD 5.4. CTE DB-SUA. Seguretat d'Utilització i Accessibilitat.....	18
DAE. DADES ADMINISTRATIVES I ECONÒMIQUES.....	4	MD 5.5. Salubritat CTE-HS	20
DAE 1. CONTROL DE QUALITAT.....	4	MD 5.6. Protecció contra el soroll CTE-HR	22
DAE 2. TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES.....	4	MD 5.7. Estalvi d'energia CTE-HE	23
DAE 3. TERMINI DE GARANTIA.....	4	HE 2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques.....	23
DAE 4. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA	4	HE 3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació.....	23
DAE 6. JUSTIFICACIÓ DE PREUS	4	HE 6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics	24
DAE 7. PARTIDES ALÇADES	4	MD 5.8. Altres requisits de l'edifici	24
DAE 8. REVISIÓ DE PREUS.....	4	MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA	25
DAE 9. PRESSUPOST	4	MC 1. MÈTODE	25
DAE 10. PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ	5	MC 1.1. Treballs finals	27
DAE 11. DOCUMENTS DE QUÈ CONSTA EL PROJECTE	5	MC 1.2. Consideracions addicionals	28
DAE 12. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLERTA.....	7	MC 2. SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI.....	28
MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA.....	8	MC 3. SISTEMA ESTRUCTURAL.....	28
MD 1. IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE	8	MC 4. SISTEMA D'ENVOLTANT I D'ACABATS EXTERIORS	28
MD 1.1. Títol del projecte	8	MC 4.1. Terres en contacte amb el terreny.....	28
MD 1.2. Objecte de l'encàrrec	8	MC 4.3. Façanes.....	28
MD 1.3. Situació	8	MC 4.4. Mitgeres	29
MD 1.4. Intervenció	8	MC 4.5. Cobertes.....	29
MD 2. AGENTS DEL PROJECTE	8	MC 5. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS	29
MD 2.1. Promotor	8	MC 5.1. Definició dels subsistemes de l'edifici projectat	29
MD 2.2. Projectista.....	8	MC 6. SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS.....	29
MD 3. INFORMACIÓ PRÈVIA	8	MC 6.1. Definició de les instal·lacions de l'edifici projectat	29
MD 3.1. Relació de projectes parcials i/o d'altres documents complementaris.....	8	MC 6.2. Instal·lació de sanejament	29
MD 3.2. Antecedents i condicionants de partida	9	MC 6.3. Instal·lació de fontaneria i fototèrmia	31
MD 3.3. Condicionants i característiques de l'emplaçament i l'entorn físic	11	MC 6.4. Instal·lació elèctrica i d'enllumenat.....	33
MD 4. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE.....	12	MC 6.5. Instal·lació de climatització, ventilació i extracció	35
MD 4.1. Descripció general	12	MC 6.5. Instal·lació de climatització, ventilació i extracció	35
MD 4.2. Justificació del compliment de la normativa urbanística	13	MC 6.6. Instal·lació de combustible	37
MD 5. PRESTACIONS DE L'EDIFICI.....	14	MC 6.7. Instal·lació de plaques fotovoltaïques	38
MD 5.1. Condicions de funcionalitat de l'edifici	14	MC 6.7. Instal·lació de plaques fotovoltaïques i fototèrmiques	38



MC 6.7.1 Instal·lació de plaques fotovoltaïques Mòdul 338

MC 6.7.1.1. Càlculs de producció dels mòduls fotovoltaïcs38

MC 6.7.1.2. Descripció general de la instal·lació39

MC 6.7.1.3. Descripció de les instal·lacions d'interconnexió a la xarxa elèctrica39

MC 6.7.1.4. Sistema DC39

MC 6.7.1.5. Sistema AC39

MC 6.7.1.6. Posada a terra39

MC 6.7.1.7. Justificació del CTE DB HE 539

MC 6.7.2 Instal·lació de plaques fototèrmiques Mòdul 1 i 239

MC 6.7.2.1. Càlculs de producció dels mòduls fotovoltaïcs39

MC 6.7.2.2. Descripció general de la instal·lació40

MC 6.7.2.3. Justificació del CTE DB HE 440

MC 6.8. Instal·lació de protecció contra incendis40

MC 6.9. Serveis afectats40

MC 7. MOBILIARI40

MC 7.1. Mobiliari fix40

MC 8. URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS ADSCRITS A L'EDIFICI40

MC 8.1. Passarel·les40

MC 9. RESIDUS PREVISTOS40

MC 10. MATERIALS RECICLABLES41

MN. NORMATIVA APLICABLE42

DD. DADES GENERALS

FITXA DADES GENERALS DEL PROJECTE

1	Títol del projecte / Núm. Expedient PROJECTE EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DELS VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTÀRIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ	
2	Autora del projecte:	Mirna Pedrós Pons
3	Autora de l'Estudi de seguretat i salut:	Mirna Pedrós Pons
4	Administració que ha encarregat el treball:	Ajuntament de Vilanova del Camí
5	Departament / Entitat receptora de l'obra:	Ajuntament de Vilanova del Camí
6	Tipus d'actuació:	Enderroc / Construcció
7	Emplaçament actuació:	Camp de futbol Can Titó 08788 Vilanova del Camí
8	Ús principal de l'edifici:	Vestidors
9	Altres usos:	Administratiu / Serveis / Emmagatzematge
10	Pressupost d'Execució per Contracte, IVA inclòs:	989.711,68 €
11	Termini d'execució de l'obra	14 mesos
12	Classificació del Contractista:	CATEGORIA: 3 GRUP: C Edificacions
13	Període redacció projecte:	09/2022, 11/2022

DAE. DADES ADMINISTRATIVES I ECONÒMIQUES

DAE 1. CONTROL DE QUALITAT

El projecte incorpora en annex el Pla de control de Qualitat necessari per dur a bon fi l'execució de les obres d'urbanització. En aquest Pla s'especifiquen i descriuen els assaigs i anàlisis de materials que el Contractista haurà d'efectuar en el laboratori oficial que la Direcció d'Obra estimi oportú.

L'import pel control de qualitat és de trenta-un mil trenta-set euros amb noranta-quatre cèntims (31.037,94 €) que representa un 3,82% respecte al pressupost d'execució material (PEM)

Les despeses originades per aquest concepte van per compte del contractista. La direcció d'obra decidirà quins assajos son els necessària durant cada una de les fases de l'obra.

DAE 2. TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

Les obres contingudes en el present projecte tindran una durada de catorze mesos si l'obra es fa de manera continuada, sinó s'hauran de definir segons les fases de l'obra i el pla de treball marcat en l'annex número 15, comptats a partir de la data de signatura del contracte.

En el document annex referent a la planificació temporal s'especifica la previsió de temps per a cada tipus de feina a desenvolupar durant l'execució de l'obra.

L'execució de les diferents unitats d'obra s'adaptarà a allò disposat en el Plec de Condicions.

DAE 3. TERMINI DE GARANTIA

El termini de garantia s'establirà al plec de clàusules administratives particulars atenent a la complexitat i la naturalesa de l'obra i no podrà ser inferior a un any. En tot cas, seran d'aplicació els articles 17, 18 i 19 de la *Llei 38/1999, de 5 de novembre, d'Ordenació de l'Edificació*, els quals postulen:

- a) Durant deu anys, dels danys materials causats a l'edifici per vicis o defectes que afectin la fonamentació, els suports, les bigues, els forjats, els murs de càrrega o altres elements estructurals, i que comprometin directament la resistència mecànica i l'estabilitat de l'edifici.
- b) Durant tres anys, dels danys materials causats a l'edifici per vicis o defectes dels elements constructius o de les instal·lacions que ocasionin l'incompliment dels requisits d'habitabilitat de l'apartat 1, lletra c), de l'article 3, de la norma.
- c) Durant un any, dels danys materials per vicis o defectes d'execució que afectin elements d'acabat de les obres.

DAE 4. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

En compliment d'allò previst al Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, aprovat pel Reial Decret 1098/2001, modificat pel LCAP 773/2015 del novembre 2015, s'inclou a continuació la proposta de classificació del Contractista que opti a l'adjudicació del present contracte d'obres, conforme a tot allò disposat al mateix.

El Reglament indica que per a la determinació de la classificació a exigir s'aplicaran les normes que es trobin vigents. Es d'aplicació el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, Reial Decret Legislatiu 3/2011.

La proposta de classificació del contractista és la següent:

CATEGORIA: 3

GRUP: C Edificacions

DAE 6. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Atès que segons l'article 128 del *Reglamento general de contratos de la administración pública* (RGLCAP) "la memoria tendrá carácter contractual en todo lo referente a la descripción de los materiales básicos o elementales que forman parte de las unidades de obra", s'indica quines són les bases fixades per a la valoració de les unitats d'obra al document ubicat a l'*Annex número 15. Justificació de preus*, inclòs al present projecte.

El càlcul de preus de les diferents unitats d'obra es fa segons l'art 130 del RGLCAP, tenint en compte els costos directes i indirectes, establint els indirectes en el percentatge del 5% sobre els costos directes i també tenint en compte els articles 27 i 28 del ROAS.

DAE 7. PARTIDES ALÇADES

S'estableixen les bases fixades per al càlcul de les partides alçades segons criteris definits tant per empreses subministradores com pels criteris del banc de preus utilitzat per la realització del pressupost del projecte.

Al plec de prescripcions tècniques particulars s'indica quines són les condicions d'abonament d'aquestes partides.

DAE 8. REVISIÓ DE PREUS

Es donarà compliment a l'article 103 de la Llei 9/2017 de Contractes de Contractes del Sector Públic.

En cas que calgui considerar la revisió de preus, cal indicar que procedirà la revisió de preus quan el contracte s'hagi realitzat en almenys un 20% del seu import i hagin passat dos anys des de la seva adjudicació. Per tant, el primer 20% d'obra executada i els dos primers anys d'execució d'obra queden exclosos de la revisió.

DAE 9. PRESSUPOST

Resum del pressupost per capítols:

Capítol	Descripció	Import (€)
01.01	Fase 0 – Enderroc i desmuntatges	50.703,32
01.02	Fase 1 – Mòdul 1	259.696,03
01.03	Fase 2 – Mòdul 2	196.869,83
01.04	Fase 3 – Mòdul 3	169.316,82
01.05	Fase 4 – Zona exterior	14.761,51
01.06	Partides alçades	2.000
		687.347,51

Despeses generals (DG): 13% s/PEM = 89.355,18 €

Benefici industrial (BI): 6% s/ PEM = 41.240,85 €

PEC pressupost d'execució per contracte abans d'IVA = PEM +DG+BI = 817.943,54 €

IVA: 21% s/PEC = 171.768,14 €

PEC amb IVA = 989.711,68 €

El Pressupost d'Execució per Contracte per a les tasques d'enderroc de l'edifici on es situen actualment els vestidors que dones servei al camp de futbol i la posterior construcció de tres mòduls diferenciats, que acolliran els nous vestidors i altres zones amb diferents usos, ubicats al camp de futbol de Can Titó, ascendeix a la quantitat de **nou-cents vuitanta-nou mil set-cents onze euros amb seixanta-vuit cèntims (989.711,68 €)**.



DAE 10. PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

Atès que els conceptes a incloure en el pressupost per al coneixement de l'Administració depenen de qui hagi de ser l'administració contractant de l'obra, aquest es farà d'acord amb les indicacions de l'ajuntament o entitat pel qual es redacta el projecte.

En tot cas, i a títol indicatiu, aquest pressupost pot estar constituït per:

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL (PEM)	687.347,51 €
Despeses generals (13%)	89.355,18 €
Benefici industrial (6%)	41.240,85 €
Subtotal	817.943,54 €
IVA (21%)	171.768,14 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (PEC)	989.711,68 €
Control de qualitat (21% IVA inclòs)	37.555,91 €
PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ	1.027.267,59 €

El Pressupost per al Coneixement de l'Administració ascendeix a la quantitat de **un milió vint-i-set mil dos-cents seixanta-set euros amb cinquanta-nou cèntims (1.027.267,59 €)**.

DAE 11. DOCUMENTS DE QUÈ CONSTA EL PROJECTE

Es relacionen a continuació els documents que formen part del present projecte:

DOCUMENT NÚMERO 1. MEMÒRIA I ANNEXOS

MEMÒRIA

ANNEXOS

- ANNEX NÚMERO 1. REPORTATGE FOTOGRÀFIC
- ANNEX NÚMERO 2. ASPECTES AMBIENTALS
- ANNEX NÚMERO 3. ESTUDI GEOTÈCNIC
- ANNEX NÚMERO 4. CÀLCUL ESTRUCTURAL
- ANNEX NÚMERO 5. ESTUDI LUMÍNIC
- ANNEX NÚMERO 6. GESTIÓ DE RESIDUS
- ANNEX NÚMERO 7. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
- ANNEX NÚMERO 8. CÀLCULS INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA
- ANNEX NÚMERO 9. CÀLCULS INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT
- ANNEX NÚMERO 10. CÀLCULS INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
- ANNEX NÚMERO 11. CÀLCULS INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
- ANNEX NÚMERO 12. CÀLCULS INSTAL·LACIÓ DE GAS
- ANNEX NÚMERO 13. CÀLCULS INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA I CONTRIBUCIÓ SOLAR
- ANNEX NÚMERO 14. PLA DE CONTROL DE QUALITAT
- ANNEX NÚMERO 15. PLA DE TREBALL
- ANNEX NÚMERO 16. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

DOCUMENT NÚMERO 2. PLÀNOLS

01. UBICACIONS

- U.01 - SITUACIÓ
- U.02 - EMPLAÇAMENT
- U.03 - PLANEJAMNET URBÀ

02. ESTAT ACTUAL

- EA.01 – VESTIDORS, DIPÒSIT I ESCALA
- EA.02 - PLANTA COBERTA
- EA.03 - SECCIONS
- EA.04 - TOPOGRÀFIC

03. ENDERROCS

- EN.01 - ANUL·LACIÓ I TRANSL·LACIÓ INSTAL·LACIONS
- EN.02 – PROTECCIÓ COLE·LECTIVA
- EN.03 - DESMUNTATGE INTERIORS
- EN.04 - ENDERROC ENVANS
- EN.05 - DESMUNTATGE CEL RAS
- EN.06 – DESMUNTATGE COBERTA FIBROCIMENT
- EN.07 - BIGUES I LLATES
- EN.08 - ENDERROC FAÇANES
- EN.09 - ENDERROC PAVIMENT
- EN.10 - ADEQUACIÓ DE SUPERFÍCIE

04. DEFINICIONS

- D.01 - PLANTA BAIXA
- D.02 - PLANTA PRIMERA
- D.03 - PLANTA COBERTA
- D.04 - SECCIONS
- D.05 - FAÇANES
- D.06 - FUSTERIES
- D.07 - PASSAREL·LA FORMIGÓ
- D.08 - PASSAREL·LA TRAMEX

05. INSTAL·LACIONS I ESTRUCTURA

FASE 1

ESTRUCTURA

- ES.F1.1 - MÒDUL 1 ESTRUCTURA PILARS
- ES.F1.2 - MÒDUL 1 FONAMENTS

ES.F1.3 - MÒDUL 1 CREUETES

ES.F1.4 - MÒDUL 1 CREUETES COBERTA

SANEJAMENT

IS.F1.1 - MÒDUL 1 INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT PLANTA BAIXA

IS.F1.2 - MÒDUL 1 INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT PLANTA PRIMERA

IS.F1.3 - MÒDUL 1 INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT PLANTA COBERTA

FONTANERIA

IF.F1.1 - MÒDUL 1 INSTAL·LACIÓ FONTANERIA PLANTA BAIXA

IF.F1.2 - MÒDUL 1 INSTAL·LACIÓ FONTANERIA PLANTA PRIMERA

FOTOTÈRMIA

IFt.F1.1 - MÒDUL 1 INSTAL·LACIÓ FOTOTÈRMIA PLANTA COBERTA

ELÈCTRICA I ENLLUMENAT

IE.F1.1 - MÒDUL 1 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I ENLLUMENAT PLANTA BAIXA

IE.F1.2 - MÒDUL 1 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I ENLLUMENAT PLANTA PRIMERA

IE.F1.3 - MÒDUL 1 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I ENLLUMENAT PLANTA COBERTA

IE.F1.4 - MÒDUL 1 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I ENLLUMENAT ESQUEMA
ELÈCTRIC

CLIMATITZACIÓ

IC.F1.1 - MÒDUL 1 INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ PLANTA BAIXA

IC.F1.2 - MÒDUL 1 INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ PLANTA PRIMERA

VENTILACIÓ

IV.F1.1 - MÒDUL 1 INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ PLANTA BAIXA

IV.F1.2 - MÒDUL 1 INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ PLANTA PRIMERA

IV.F1.3 - MÒDUL 1 INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ PLANTA COBERTA

COMBUSTIBLE

IG.F1.1 - MÒDUL 1 INSTAL·LACIÓ COMBUSTIBLE PLANTA BAIXA

IG.F1.2 - MÒDUL 1 INSTAL·LACIÓ COMBUSTIBLE PLANTA PRIMERA

PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

PCI.F1.1 - MÒDUL 1 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS PLANTA BAIXA

PCI.F1.2 - MÒDUL 1 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS PLANTA PRIMERA

FASE 2

ESTRUCTURA

ES.F2.1 - MÒDUL 2 ESTRUCTURA PILARS

ES.F2.2 - MÒDUL 2 FONAMENTS

ES.F2.3 - MÒDUL 2 CREUETES

ES.F2.4 - MÒDUL 2 CREUETES COBERTA

SANEJAMENT

IS.F2.1 - MÒDUL 2 INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT PLANTA BAIXA

IS.F2.2 - MÒDUL 2 INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT PLANTA PRIMERA

IS.F2.3 - MÒDUL 2 INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT PLANTA COBERTA

FONTANERIA

IF.F2.1 - MÒDUL 2 INSTAL·LACIÓ FONTANERIA PLANTA BAIXA

IF.F2.2 - MÒDUL 2 INSTAL·LACIÓ FONTANERIA PLANTA PRIMERA

FOTOTÈRMIA

IFt.F2.1 - MÒDUL 2 INSTAL·LACIÓ FOTOTÈRMIA PLANTA COBERTA

ELÈCTRICA I ENLLUMENAT

IE.F2.1 - MÒDUL 2 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I ENLLUMENAT PLANTA BAIXA

IE.F2.2 - MÒDUL 2 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I ENLLUMENAT PLANTA PRIMERA

IE.F2.3 - MÒDUL 2 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I ENLLUMENAT PLANTA COBERTA

IE.F2.4 - MÒDUL 2 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I ENLLUMENAT ESQUEMA
ELÈCTRIC

CLIMATITZACIÓ

IC.F2.1 - MÒDUL 2 INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ PLANTA BAIXA

IC.F2.2 - MÒDUL 2 INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ PLANTA PRIMERA

VENTILACIÓ

IV.F2.1 - MÒDUL 2 INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ PLANTA BAIXA

IV.F2.2 - MÒDUL 2 INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ PLANTA PRIMERA

IV.F2.3 - MÒDUL 2 INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ PLANTA COBERTA

COMBUSTIBLE

IG.F2.1 - MÒDUL 2 INSTAL·LACIÓ COMBUSTIBLE PLANTA BAIXA

IG.F2.2 - MÒDUL 2 INSTAL·LACIÓ COMBUSTIBLE PLANTA PRIMERA

PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

PCI.F2.1 - MÒDUL 2 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS PLANTA BAIXA

PCI.F2.2 - MÒDUL 2 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS PLANTA PRIMERA

FASE 3

ESTRUCTURA

ES.F3.1 - MÒDUL 3 ESTRUCTURA PILARS

ES.F3.2 - MÒDUL 3 FONAMENTS

ES.F3.3 - MÒDUL 3 CREUETES

ES.F3.4 - MÒDUL 3 CREUETES COBERTA



SANEJAMENT

- IS.F3.1 - MÒDUL 3 INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT PLANTA BAIXA
- IS.F3.2 - MÒDUL 3 INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT PLANTA PRIMERA
- IS.F3.3 - MÒDUL 3 INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT PLANTA COBERTA

FONTANERIA

- IF.F3.1 - MÒDUL 3 INSTAL·LACIÓ FONTANERIA PLANTA BAIXA
- IF.F3.2 - MÒDUL 3 INSTAL·LACIÓ FONTANERIA PLANTA PRIMERA

ELÈCTRICA I ENLLUMENAT

- IE.F31 - MÒDUL 3 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I ENLLUMENAT PLANTA BAIXA
- IE.F3.2 - MÒDUL 3 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I ENLLUMENAT PLANTA PRIMERA
- IE.F3.3 - MÒDUL 3 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I ENLLUMENAT PLANTA COBERTA
- IE.F3.4 - MÒDUL 3 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I ENLLUMENAT ESQUEMA ELÈCTRIC

CLIMATITZACIÓ

- IC.F3.1 - MÒDUL 3 INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ PLANTA BAIXA
- IC.F3.2 - MÒDUL 3 INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ PLANTA PRIMERA
- IC.F3.3 - MÒDUL 3 INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ PLANTA COBERTA

VENTILACIÓ

- IV.F3.1 - MÒDUL 3 INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ PLANTA BAIXA
- IV.F3.2 - MÒDUL 3 INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ PLANTA PRIMERA
- IV.F3.3 - MÒDUL 3 INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ PLANTA COBERTA

FOTOVOLTAICA

- IFv.F3.1 - MÒDUL 3 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA PLANTA COBERTA

PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

- PCI.F3.1 - MÒDUL 3 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS PLANTA BAIXA
- PCI.F3.2 - MÒDUL 3 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS PLANTA PRIMERA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

DAE 12. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLERTA

D'acord amb l'Article 58 del Reglament General de Contractació del Estat, l'obra a executar descrita al present projecte es considera complet i, per tant, susceptible de ser entregat per ús o servei públic, independentment de que pugui ser objecte de futures ampliacions, constant de tots i cadascun dels elements precisos.

DOCUMENT NÚMERO 3. PLEC DE CONDICIONS

PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

DOCUMENT NÚMERO 4. PRESSUPOST

AMIDAMENTS



AJUNTAMENT
DE VILANOVA DEL CAMÍ



DATA PROJECTE:
Novembre 2022

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1. IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE

MD 1.1. Títol del projecte

PROJECTE EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DELS VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTÀRIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

MD 1.2. Objecte de l'encàrrec

L'objecte de l'encàrrec consisteix en la redacció del Projecte bàsic i d'execució relatius a la reforma i ampliació dels vestidors que actualment donen servei al Camp de Futbol Can Titó i els espais complementaris a aquests.

MD 1.3. Situació

L'emplaçament on es situa l'edificació a enderrocar i les posteriors a construir es troba al Disseminat Can Titó, CP: 08788, de la localitat de Vilanova del Camí.

Referència Cadastral: 6030001CG8063S0001OD

MD 1.4. Intervenció

Les obres a desenvolupar tracten sobre la desconstrucció d'un edifici existent el qual té les funcions pròpies de vestidors. Dona servei al Camp de futbol Can Titó i la seva finalitat principal és la d'oferir un espai als jugadors que utilitzin el camp per poder canviar-se de roba, així com també facilitar la neteja personal mitjançant la instal·lació de dutxes. Degut a la creixent demanda d'activitats desenvolupades a la zona per part dels usuaris, els actuals vestidors s'han quedat obsolets en quant als requeriments d'espai, fet pel qual es precisa del seu enderroc per tal de construir-ne uns de nous adaptats, tant en termes d'aforament previst com a l'accessibilitat obligada, a les necessitats reals actuals.

D'aquesta manera es considera la construcció de tres mòduls diferenciats, però units entre si mitjançant una passarel·la elevada, els quals han d'albergar els nous vestidors projectats. A més, es contempla també la inclusió en un dels mòduls referenciats d'àrees polivalents dedicades a usos múltiples.

MD 2. AGENTS DEL PROJECTE

MD 2.1. Promotor

La part promotora de les actuacions a realitzar, descrites en aquest document, és l'Ajuntament de Vilanova del Camí, amb NIF P0830300J i domicili a la Plaça del Castell, 1, CP 08788, de la localitat de Vilanova del Camí.

MD 2.2. Projectista

Per la redacció del present projecte s'han requerit formalment els serveis de l'Enginyera Tècnica Industrial Mirna Pedrós Pons, col·legiada núm.: 19.428-L del Col·legi d'Enginyers Graduats i d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida, en representació de Wess Project, SL, amb CIF B25648270 i domicili al Carrer Freixa, 22-24, Baixos, Edifici 1, Local 4, CP: 08021, de la localitat de Barcelona.

Telèfon: 646190298 | Correu electrònic: mirna@wessproject.es

MD 3. INFORMACIÓ PRÈVIA

MD 3.1. Relació de projectes parcials i/o d'altres documents complementaris

Es disposa en el moment de la redacció del present projecte del document anomenat *Avantprojecte de reforma i ampliació de vestidors i espais complementaris del Camp de futbol Can Titó*, elaborat per B2B Arquitectes SLP.

A més, també es disposa projecte dels documents facilitats per les companyies subministradores referents a la ubicació dels serveis d'abastament al seu pas per la parcel·la amb referència cadastral 6030001CG8063S0001OD, i de l'Estudi geotècnic per tal de saber la realitat del terreny.

D'altra banda, no existeixen documents complementaris o projectes parcials que afectin el desenvolupament de les obres projectades.

Documents annexats al present projecte

- Annex número 1. Reportatge fotogràfic
- Annex número 2. Aspectes ambientals
- Annex número 3. Estudi geotècnic
- Annex número 4. Càlcul estructural
- Annex número 5. Estudi lumínic
- Annex número 6. Gestió de residus
- Annex número 7. Estudi de seguretat i salut
- Annex número 8. Càlculs instal·lació de fontaneria
- Annex número 9. Càlculs instal·lació de sanejament
- Annex número 10. Càlculs instal·lació elèctrica
- Annex número 11. Càlculs instal·lació de climatització i ventilació
- Annex número 12. Càlculs instal·lació de gas
- Annex número 13. Càlculs instal·lació fotovoltaica i contribució solar
- Annex número 14. Pla de control de qualitat
- Annex número 15. Pla de treball
- Annex número 16. Justificació de preus

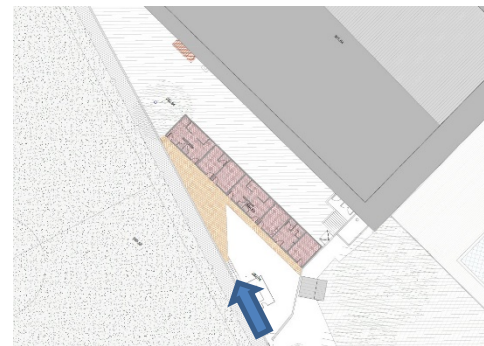


MD 3.2. Antecedents i condicionants de partida

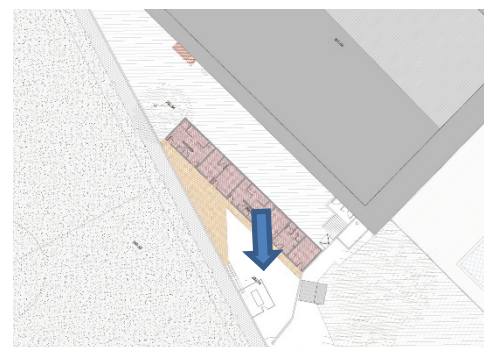
S'aporta a continuació un recull de fotografies per tal de mostrar l'estat actual de les instal·lacions a desconstruir:



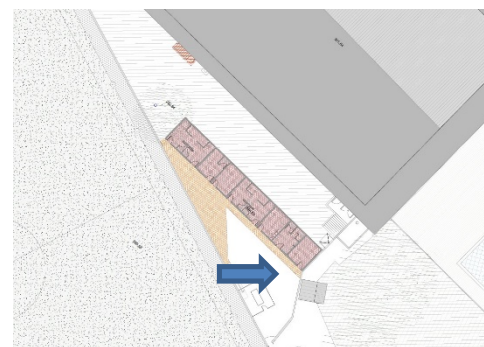
Accés provinent del camp de futbol



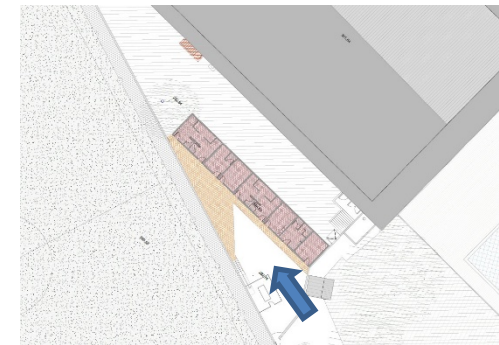
Dipòsit de gas existent



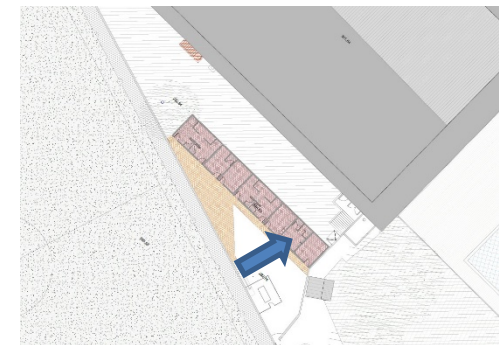
Façana principal (accés als serveis higiènics destinats al públic assistent)



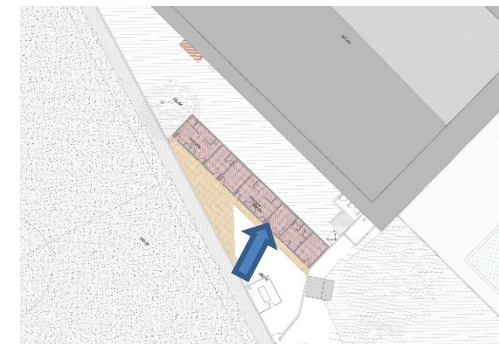
Façana principal (accessos als vestidors, als serveis higiènics destinats al públic assistent i a les zones d'emmagatzematge)



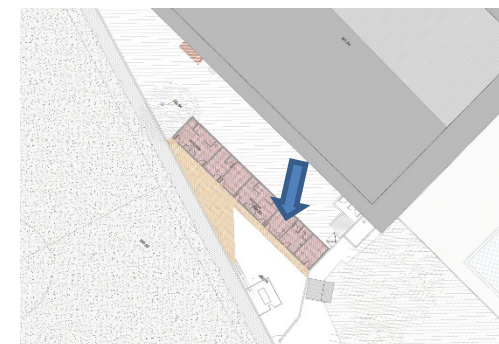
Serveis higiènics destinats al públic assistent



Instal·lacions elèctriques a desmuntar

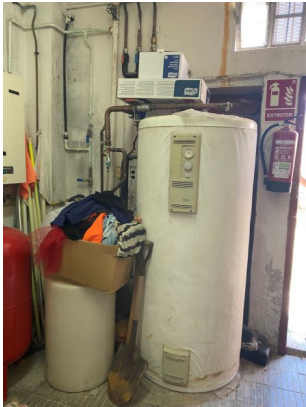
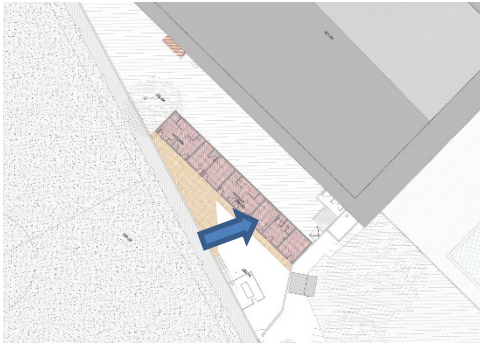


Instal·lacions de climatització i d'abastament d'aigua a desmuntar

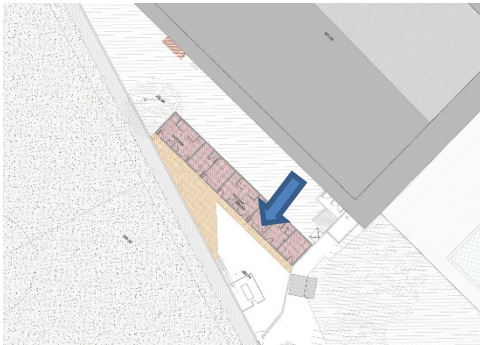




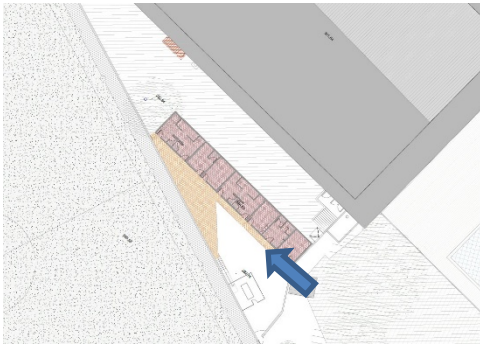
Dipòsit d'aigua a desmuntar



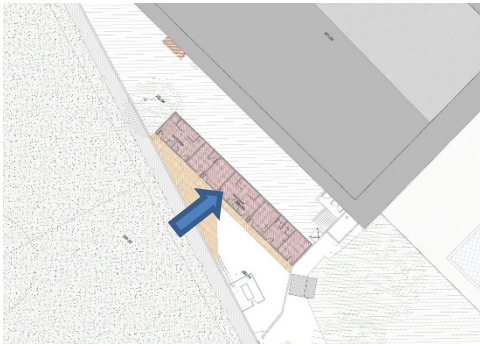
Instal·lacions a desmuntar



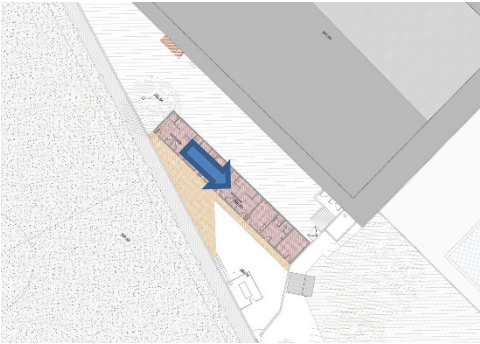
Vista referent a la urbanització exterior (part davantera)



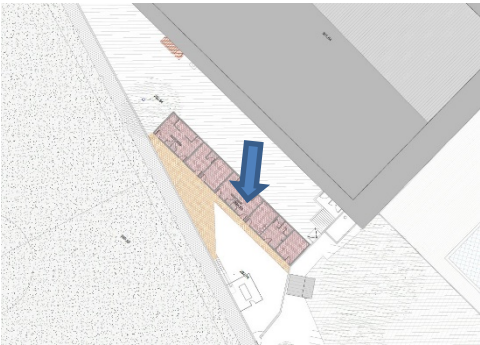
Vista interior dels vestidors que utilitza l'equip local



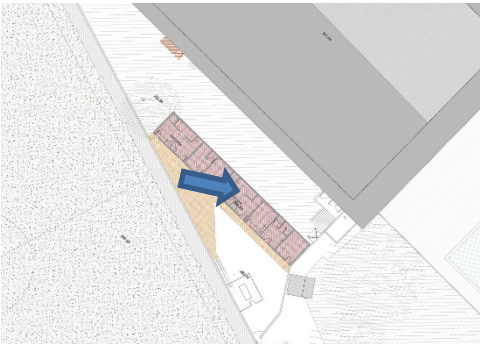
Vista interior dels vestidors que utilitza l'equip local



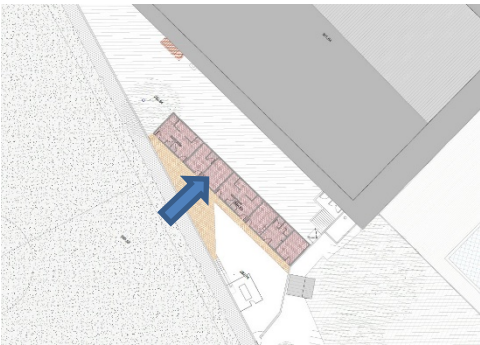
Vista interior dels vestidors que utilitza l'equip local



Vista interior dels vestidors que utilitza l'equip local

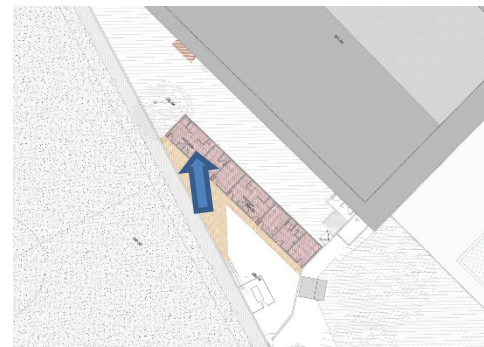


Vista interior dels vestidors que utilitza l'equip arbitral

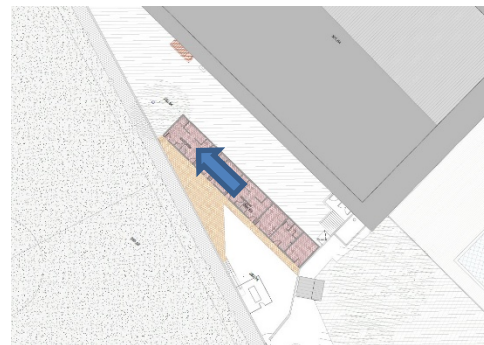




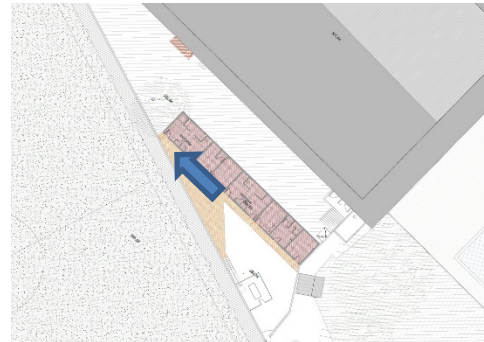
Vista interior dels vestidors que utilitza l'equip visitant



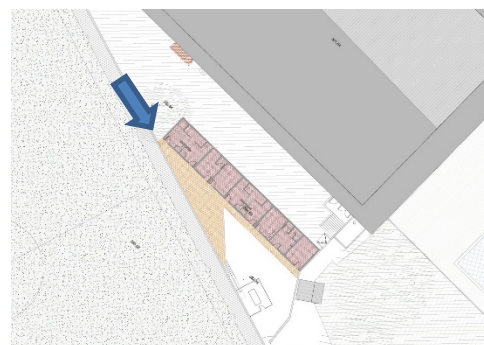
Vista interior dels vestidors que utilitza l'equip visitant



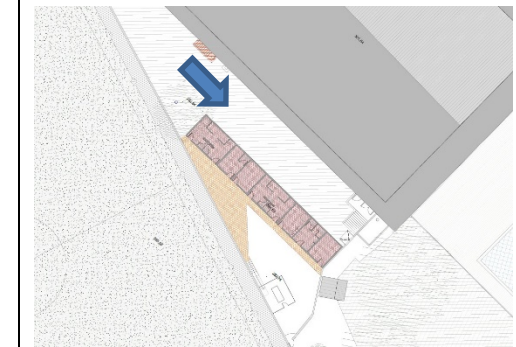
Vista referent a la urbanització exterior (part davantera)



Vista de l'accés posterior cap a la zona dels vestidors



Façana posterior dels vestidors (enfrent del poliesportiu)

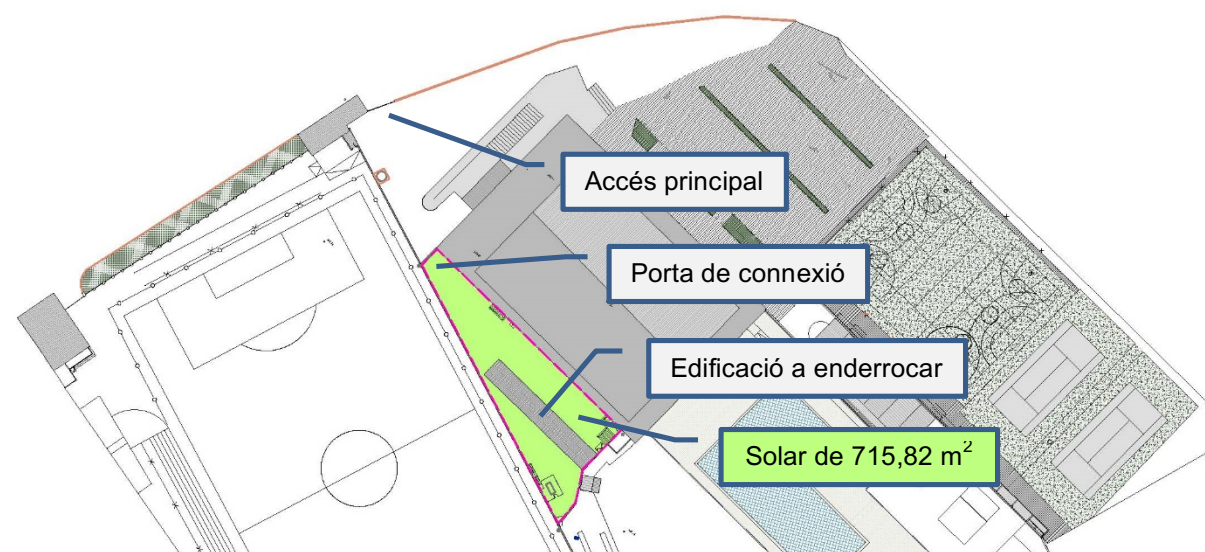


MD 3.3. Condicionants i característiques de l'emplaçament i l'entorn físic

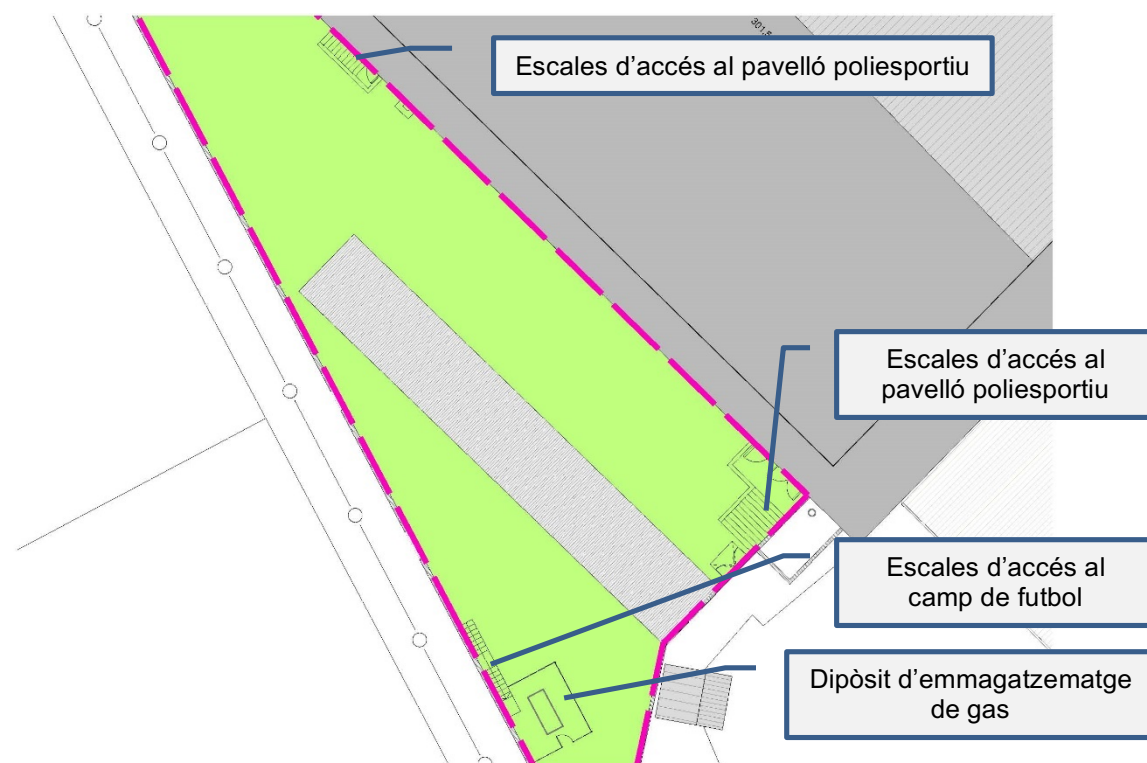
La parcel·la on s'emplaça l'edificació a enderrocar és de forma irregular i compta amb una superfície, segons Cadastre, de 33.977,00 m², dels quals 130,71 m² estan ocupats per l'immoble. Llínda als límits Nord-oest i Nord-est amb vials municipals i al Sud-oest i Sud-est amb altres parcel·les de caire rústic. Topogràficament parlant, presenta un lleuger pendent direcció Nord-oest i es situa a uns 302 metres sobre el nivell del mar.



Si ens remetem estrictament al projecte, aquest s'emplaça en un solar de 715,82 m², de forma triangular, situat entre el pavelló poliesportiu i el camp de futbol, a una cota d'aproximadament 3 metres per sota d'aquest darrer. La topografia al lloc on hi ha l'edificació a enderrocar és pràcticament plana.



L'accés principal des de l'exterior es produeix a través d'una zona on hi ha ubicats jocs infantils i disposa d'una porta de connexió amb l'espai de descans de les piscines d'estiu. Hi trobem també dues escales exteriors que donen accés a la planta inferior del pavelló poliesportiu.



També a l'exterior, però per la part on aboca la façana principal, hi ha ubicat un dipòsit d'emmagatzematge de gas, el qual abasta a les instal·lacions de calefacció i ACS tant dels vestidors a enderrocar com del poliesportiu. És en aquest indret on hi trobem les escales d'accés cap al camp de futbol.

Marc legal

La intervenció s'adequa a la normativa urbanística i d'edificació aplicable a l'àmbit estatal, autonòmic i local.

MD 4. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

MD 4.1. Descripció general

El present projecte pretén descriure les tasques a desenvolupar per tal d'enderrocar l'edifici on s'emplacen els vestidors que donen servei actualment al Camp de futbol Can Titó. Així mateix, en aquest immoble també s'hi ubiquen una petita sala destinada a l'emmagatzematge de material relacionat amb la pràctica esportiva, els serveis higiènics i la sala d'instal·lacions, la qual conté els equips elèctrics, de calefacció i ACS que donen servei a aquests.

L'establiment que acull aquestes instal·lacions en planta Baixa disposa de forma rectangular i una superfície construïda de 130,71 m². Compta amb 29,06 metres de façana que aboca a l'interior de la mateixa parcel·la, enfront el mur de contenció de les terres que formen el camp de futbol, el qual es situa en una cota superior. En aquesta és on s'ubiquen la totalitat dels accessos cap a l'interior dels diferents departaments descrits. En contacte amb aquest mur hi trobem un dipòsit d'emmagatzematge de gas el qual alimenta als equips de calefacció i ACS abans anomenats. Es tracta d'un edifici que presenta diverses patologies degudes a una baixa qualitat constructiva i no compleix les condicions d'accessibilitat requerides per aquest tipus d'instal·lacions, resultant inviable una adaptació i ampliació als requeriments constructius i programàtics actuals. Per tant, es preveu el seu enderroc i la construcció, en el mateix àmbit que ocupa l'edifici a desconstruir, de tres mòduls diferenciats, però units entre si mitjançant una passarel·la elevada, els quals han d'albergar els nous vestidors projectats. A més, es contempla també la inclusió en un dels mòduls referenciats d'una àrea administrativa, per tal de poder dur a terme les tasques de gestió de les instal·lacions que formen part del complex esportiu, i d'una àrea polivalent dedicada a usos múltiples.

Tal i com s'introdueix en la definició de l'objecte d'aquesta intervenció, es descriuen les característiques constructives i funcionals actuals de l'edificació a desconstruir i es defineixen els passos a seguir per tal d'executar els treballs d'enderroc d'aquesta i posteriors constructius, essent les tasques a realitzar les descrites a continuació i que es divideixen en diferents fases:

FASE 0. Enderroc i desmuntatge.

- 0.1. Anul·lació de les instal·lacions existents mitjançant la retirada i arrencada dels elements elèctrics i d'enllumenat, gas, aigua i lampisteria i climatització presents a l'edificació i totes les connexions amb les xarxes d'abastament. Trasllat dels serveis afectats tals com gas existents a la parcel·la.
- 0.2. Treballs previs per la implantació de les mesures de seguretat adients a les requerides pel procés de desconstrucció, tant col·lectives com individuals.
- 0.3. Arrencada dels elements interiors
- 0.4. Desmuntatge dels elements arquitectònics que no formen part de l'estructura portant i estintolament d'aquelles zones que ho requereixin.
- 0.5. Arrencada del fals sostre.
- 0.6. Identificació dels materials peril·losos que puguin trobar-se a l'edificació a enderrocar i retirada d'aquests mitjançant les tècniques adients per prevenir qualsevol tipus de contaminació.
- 0.7. Arrencada dels elements que formen l'estructura portant de la coberta.
- 0.8. Enderroc de les parets de tancament que formen les façanes.
- 0.9. Enderroc del paviment (enrajolat + solera).
- 0.10. Rebaix de de l'espai exterior fins a la cota prevista d'inici de construcció dels nous mòduls.

FASE 1. Mòdul 1

- 1.1. Fonamentació
- 1.2. Estructura
- 1.3. Façanes
- 1.4. Fals sostre
- 1.5. Coberta

- 1.6. Envans interiors
- 1.7. Paviment interior
- 1.8. Instal·lacions
- 1.9. Adequació del terreny exterior (parcel·la, escales i baranes de protecció)
- 1.10. Equipaments

FASE 2. Mòdul 2

- 2.1. Fonamentació
- 2.2. Estructura
- 2.3. Façanes
- 2.4. Fals sostre
- 2.5. Coberta
- 2.6. Envans interiors
- 2.7. Paviment interior
- 2.8. Instal·lacions
- 2.9. Equipaments

FASE 3. Mòdul 3

- 3.1. Fonamentació
- 3.2. Estructura
- 3.3. Façanes
- 3.4. Coberta
- 3.5. Coberta
- 3.6. Envans interiors
- 3.7. Paviment interior
- 3.8. Instal·lacions
- 3.9. Equipaments

FASE 4. Urbanització

- 4.1. Passarel·les de trànex per la coberta i baranes
- 4.2. Adequació de les escales exteriors existents
- 4.2. Talús dipòsit de gas

Es preveu adoptar solucions en l'enderroc que optimitzin l'execució i els costos que se'n derivin, utilitzant els coneixements de la construcció tradicional i minimitzant les afectacions als usuaris de les instal·lacions.

MD 4.2. Justificació del compliment de la normativa urbanística

L'emplaçament de referència es troba ubicat en Sòl Urbà (SU), Clau 3c Equipament Esportiu, segons les normes urbanístiques recollides al Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (POUM) de Vilanova del Camí. Els mòduls a construir on es pretén desenvolupar-hi l'activitat s'adeqüen als paràmetres d'ordenació generals i específics establerts per aquesta zona de la població, ja que s'ajusten a les necessitats funcionals, de paisatge i a l'organització general del teixit urbà on es situen.

MD 4.3. Descripció de l'edifici

Reconeixement previ

Tal i com s'ha anomenat en apartats anteriors, es pretén la desconstrucció de l'edifici on s'ubiquen vestidors que donen servei actualment al Camp de futbol Can Titó el qual data, segons cadastre, de l'any 1980. Es tracta d'una edificació aïllada situada entre el poliesportiu i el camp de futbol, a la qual s'hi pot accedir a peu des de la via pública, passant per un indret previ amb un espai ampli destinat als vianants i on s'hi situa un parc infantil.

L'accés rodat al recinte que conté l'edificació a enderrocar es realitza per un vial de doble sentit de circulació i amb amplada suficient per acollir el pas dels vehicles d'emergències tals com els de bombers, o els dels vehicles pesants tals com els de transport de maquinària o els encarregats de transportar els residus generats durant les tasques d'enderroc ja que compta amb dos carrils per al pas de vehicles i zones d'aparcament. L'estat de conservació de la via és idoni sense presentar imperfeccions al paviment.

Es tracta d'un edifici de baixa qualitat constructiva el qual presenta diverses patologies degudes a l'envelliment, al desgast dels materials i a les lesions derivades del funcionament, de planta Baixa, dedicat principalment a les tasques pròpies de vestidors. Així mateix, en aquest immoble també s'hi ubiquen una petita sala destinada a l'emmagatzematge de material relacionat amb la pràctica esportiva, els serveis higiènics i la sala d'instal·lacions, la qual conté els equips elèctrics, de calefacció i ACS que donen servei a aquests.

Pel que fa a l'envoltant exterior, es resol mitjançant coberta inclinada construïda a base de fibrociment.

S'observa que la construcció disposa de tancaments perimetrals formats a base d'obra de fàbrica, els quals s'orienten segons les construccions on aboquen, ubicant-se els accessos principals per als vianants formats per portes batents, metàl·liques, a la banda on es situa el camp de futbol.

Pel que fa a l'estructura, es resol en la seva totalitat amb elements ceràmics. També cal observar que pel tipus de construcció que ens ocupa, no es compta amb aïllament.

Els envans interiors també estan formats a base de materials ceràmics i portes de pas de fusta.

S'aporta a la documentació gràfica la planimetria de l'edificació segons l'estat actual d'aquesta, per tal de deixar constància dels límits d'aquesta edificació envers el nombre d'entitats i la seva disposició.

Materials

La totalitat de les tres façanes de que disposa estan formades a base de parets de tancament de maons ceràmics i arrebossades fins a l'encontre amb la coberta. Compta amb orientació Sud-oest la principal i és la que conté els accessos per als usuaris.

Els buits en contacte amb l'exterior que formen les portes són metàl·lics i, a simple vista, resten en bon estat de conservació. Pel que fa a les finestres, es componen a base de marcs de fusta en un estat degradat.

Pel que fa a l'estructura, es resol amb elements ceràmics, essent el forjat a base de biguetes de formigó i revoltos ceràmics, sobre el qual descansen els elements que sustenten la cobert. Per l'any que data la construcció es creu que no es disposa d'aïllament.

Referent als envans interiors, també estan formats a base de materials ceràmics i contenen portes de pas de fusta.

Instal·lacions

Es disposa a l'edificació de les instal·lacions que abasteixen l'electricitat, l'aigua potable i el gas, comptant amb les escomeses situades a la façana principal, des d'on es deriven les línies cap a l'interior fins a connectar, l'elèctrica, al Quadre General.

Superfícies

Superfície construïda edifici vestidors actuals	130,71 m ²
Superfície a enderrocar	130,71 m ²
Superfície parcel·la resultant	715,82 m ²
Superfície construïda Mòdul 1	129,16 m ²

Superfície construïda Mòdul 2	118,31 m ²
Superfície construïda Mòdul 3	121,62 m ²

Edificis immediats

L'edificació més propera a la que ens ocupa és la acull el poliesportiu, mentre que en cota superior es situa el camp de futbol Can Titó.

Cal remarcar que l'actuació a realitzar no afectarà de manera negativa a aquestes edificacions properes a la que s'ha d'enderrocar, degut a què es prendran totes les mesures de seguretat adients per tal d'evitar qualsevol tipus de caiguda de materials o objectes diversos damunt d'aquestes, col·locant xarxes, planxes metàl·liques o taulers de fusta a les parts que s'hagin de protegir.

Materials perillosos

Durant el reconeixement previ de l'edifici es va detectar que la totalitat de la planta Coberta està formada a base de fibrociment que, per les seves característiques, és potencialment perillós per la seva toxicitat i pot constituir una amenaça per la salut, pels organismes vius i pel medi ambient.

S'empraran tècniques específiques per la seva retirada i es prendran totes les mesures de seguretat necessàries per desenvolupar aquest tipus de treballs amb total seguretat.

Programa funcional resultant

Una vegada executades les fases d'obra descrites s'obtindran tres mòduls diferenciats i connectats entre si mitjançant passarel·la exterior, els quals tindran les següents característiques principals:

Mòdul 1	Vestidors, tant en planta Baixa com en planta Primera.
Mòdul 2	Vestidors, tant en planta Baixa com en planta Primera.
Mòdul 3	Sala d'usos múltiples, sala tècnica i serveis higiènics adaptats, tant en planta Baixa com en planta Primera.

L'accés a aquests es realitzarà, en planta Baixa, mitjançant la zona exterior adequada. Pel que fa a la planta Primera, es realitzarà des del camp de futbol. No es disposarà d'escalas interiors de connexió entre plantes.

MD 5. PRESTACIONS DE L'EDIFICI

Com a norma general, els edificis projectats han de proporcionar unes prestacions de funcionalitat, seguretat i accessibilitat que garanteixin les exigències bàsiques establertes pel Codi Tècnic de l'Edificació, en relació amb els requisits bàsics de la Llei d'Ordenació de l'Edificació, així com també a la resta de normativa d'aplicació.

En el cas que ens ocupa, els requisits generals a complimentar es mostren agrupats en els següents punts:

- Funcionalitat
 - Accessibilitat
- Seguretat
 - Estructural
 - en cas d'Incendi
 - d'Utilització

- Habitabilitat
 - Salubritat
 - Protecció contra el soroll
 - Estalvi d'energia
 - Altres aspectes funcionals dels elements constructius o de les instal·lacions per un ús satisfactori

MD 5.1. Condicions de funcionalitat de l'edifici

MD 5.1.1. Condicions funcionals relatives a l'ús de l'edifici

En els següents apartats es justifica el compliment a les normatives específiques que fan referència a les condicions funcionals relatives als diferents usos dels habitatges projectats per tal de garantir el requisit bàsic d'utilització.

Condicions i característiques dels vestidors resultants

1. Els espais complementaris humits, com els vestidors, els serveis i les dutxes, compliran els requisits mínims d'habitabilitat establerts per als edificis d'habitatges.
2. L'aforament d'un vestidor requerirà de no menys de 50 cm útils de banc per plaça. A les trobades de dos bancs en escaire es descomptaran els primers 50 cm d'un dels dos costats.
3. La distància lliure entre dos bancs enfrontats dels vestidors no serà inferior a 1,20 metres; la que hi ha entre l'aresta frontal d'un banc i els armaris davant seu no serà menor d'1 metre.
4. Els paraments verticals del recinte de vasos de les piscines, dels vestidors, les dutxes i els serveis es revestiran fins a una alçada no menor de 2 metres amb materials impermeables, resistents, de manteniment i reparació fàcils, amb les trobades i les arestes arrodonides d'un radi no inferior a 1 cm.
5. Les portes dels espais humits, com els recintes dels vasos de les piscines, els vestidors, les dutxes i els serveis es construïran amb materials inalterables a l'aigua o es protegiran convenientment i s'aixecaran de terra no menys de 10 centímetres, tant els marcs com les fulles.
6. Els terres dels espais humits, com els vestidors, el passadís de peus nus i els serveis, tindran pendents d'entre l'1 i el 2% amb canals i desguassos per la recollida de les aigües d'escorrentia, de manera que no s'entollin.
7. Els espais complementaris dels vestidors disposaran de zona de canvi, serveis higiènics i dutxes en un nombre proporcional al seu aforament, adaptats a les característiques dels seus usuaris i adequats a les activitats que s'hi practiquin. Com a mínim hi haurà una dutxa cada 5 persones i un vàter i un rentamans cada 25 persones. Quan s'agrupin més d'un vàter en el vestidors d'homes, es podrà substituir un vàter per dos urinaris, sempre que hi resti almenys un vàter.
8. A cada vestidor per als tècnics i/o àrbitres s'instal·larà un vàter, una dutxa i un rentamans, i es moblarà amb un banc per canviar-se i un pupitre, preferentment fixats a la paret. Si no es disposa d'un espai específic d'infermeria, almenys un d'ells serà adaptat i estarà equipat amb un equip de cures i una llitera.
9. A les zones de vestidors, dutxes, serveis, als passadissos de peus nus i a les platges de les piscines, als locals d'instal·lacions tècniques i en aquells altres espais amb terres en pendent i desguassos s'instal·larà una xarxa d'aigua per a la neteja, amb preses per a mànega d'ús restringit al personal autoritzat.
10. La xarxa d'aigua calenta sanitària es dimensionarà de manera que el cabal de cada dutxa sigui de 0,2 litres per segon i el consum de 25 litres per persona de l'aforament dels vestidors. També cal considerar

el nombre de torns de dutxa que hi haurà en funció de la proporció entre l'aforament i el nombre de dutxes del vestidor.

11. Les dutxes individuals i, com a mínim, una dutxa de les de cada grup s'alimentaran també amb aigua freda, a més de l'aigua calenta a 38°C, amb una segona aixeta o amb una de mescladora.
12. Les mides de tots els vestidors per a grups i col·lectius han de ser adaptades. Almenys a dos vestidors de cada tipus s'han de muntar els elements auxiliars de suport a les dutxes i serveis.
13. Per facilitar la flexibilitat i els canvis de distribució dels espais complementaris de vestidors i serveis les divisions interiors s'han de muntar superposades, preferentment amb elements lleugers prefabricats de mobiliari desmuntable, de materials reforçats, resistents als cops i inalterables a l'aigua.
14. La distribució dels espais complementaris de vestidors i serveis ha d'afavorir la concentració dels espais humits per tal d'alliberar la planta i simplificar els recorreguts de les canonades i els conductes de les instal·lacions tècniques.
15. Als vestidors cal preveure la disposició de bancs, armaris individuals i per a grups, penjadors, tovalloles, miralls, saboneres, dispensadors de paper i sabó, papereres, eixugadors de cabells i altres complements, i els elements d'ajut a les persones de mobilitat reduïda, que hauran de ser aptes per a un ús públic. Cada plaça ha de disposar d'un mínim de dos penjadors per a la roba.
16. Els seients dels bancs dels vestidors han de tenir una amplada entre 35 i 50 cm i s'han de fixar a una altura entre 40 i 50 cm.
17. Als espais complementaris de vestidors, la renovació de l'aire s'ha de garantir de manera forçada amb un cabal 2,5 l/s m², situant l'extracció per la zona de les dutxes i els serveis higiènics. La velocitat de l'aire mesurada a una altura per sota dels 2 metres no ha superar els 0,25 metres per segon.
18. Per aprofitar els recursos naturals de l'entorn, el disseny de les instal·lacions esportives ha de tenir en compte els principis de l'arquitectura sostenible. Per tant cal cercar l'orientació solar adequada, controlar el coeficient de forma, minimitzar el volum construït i il·luminar i ventilar de manera natural els espais interiors, tant esportius com complementaris de vestidors dutxes i serveis, preferiblement de manera zenital.

MD 5.1.2. Condicions d'accessibilitat

Pel que fa a l'accessibilitat, es donarà compliment a la normativa específica en els apartats on es descriuen les condicions que han de complir aquelles entitats amb ús habitatge:

- Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.
- Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat
- CTE DB-SUA. Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, inclòs al Codi Tècnic de l'Edificació
- Decret 141/2012, de 30 d'octubre, pel qual es regulen les condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat.

Els mòduls resultants dels treballs a executar seran, com a mínim, practicables, els quals permetran a les persones amb mobilitat reduïda, l'accés i la utilització de manera autònoma dels espais d'ús comú. Pel que fa als tancaments practicables, les portes d'accés i les dels espais practicables tindran una amplada mínima de pas de 0,80 m i una alçada lliure mínima de 2 m.

MD 5.2. Seguretat estructural CTE-SE

Les condicions de seguretat estructural que afecten als mòduls de nova construcció que ens ocupen es troben descrites a l'Annex 04. Càlculs estructurals, inclosos en el present projecte. A més, també es pot observar a la documentació gràfica la situació dels elements i els detalls constructius.

MD 5.3. CTE- DB SI. Seguretat en cas d'incendi

En el present apartat s'estableixen les condicions que ha de reunir l'edificació que acollirà el nou establiment comercial per tal de protegir els seus ocupants enfront als riscos originats per un incendi i per prevenir els danys a tercers.

Secció S1 1 Propagació interior

1 Compartimentació en sectors d'incendi

En general, tota zona amb un ús previst diferent i subsidiari del principal de l'edifici o de l'establiment en el qual estigui integrada, ha de constituir un sector d'incendi diferenciat. Els establiments objecte estaran emplaçats en tres edificis diferenciats i aïllats, constant d'una superfície construïda de 129,16 m² (Mòdul 1), 118,31 m² (Mòdul 2) i 121,62 m² (Mòdul 3). Per tant, cadascun dels edificis de pública concurrència formaran un únic sector d'incendis.

- Resistència al foc de les parets de tancament → EI 90
- Resistència al foc del sostre → REI 90

Les parets delimitadores de cadascun dels mòduls estan formades per blocs ceràmics perforats amb espessor $e \geq 200$ mm, enguixades i pintades per la cara exposada. Segons la taula F.2. Resistència al foc de murs i envans de fàbrica de blocs ceràmics o silicocalcaris, ubicada a l'Annex F – Resistència al foc dels elements de fàbrica, del Document Bàsic SI Seguretat en cas d'incendi, les parets delimitadores del local tenen una resistència al foc, mínima, REI-240.

2 Locals i zones de risc especial

Segons el Document Bàsic SI de Seguretat en cas d'incendi, es classifiquen els locals i zones de risc especial integrats en edificis segons el grau de risc, que s'estableix aplicant diferents criteris definits a les taules 2.1 i 2.2 del Document Bàsic SI 1.

Per les característiques dels locals que conformen els diferents mòduls, no contindran cap zona susceptible de formar local de risc especial.

3 Espais ocults

La compartimentació contra incendis dels espais ocupables ha de tenir continuïtat als espais ocults, tals com càmeres, falsos sostres, sòls elevats, etc., excepte quan aquests estiguin compartimentats respecte als primers almenys amb la mateixa resistència al foc, podent reduir-se aquesta a la meitat als registres per a manteniment.

Independentment de l'anterior, es delimita a tres plantes i a 10 m el desenvolupament vertical de les càmeres no ventilades.

La resistència al foc requerida als elements de compartimentació d'incendis s'ha de mantenir als punts als que aquests elements són travessats per elements de les instal·lacions tals com cables, canonades, conduccions, conductes de ventilació, etc., excloses les penetracions de secció de pas inferior a 50 cm². Per això pot optar-se per una de les següents alternatives:

- Disposar d'un element que, en cas d'incendi, obturi automàticament la secció de pas i garanteixi en aquest punt una resistència al foc almenys igual a la de l'element travessat, per exemple, una comporta tallafocs automàtica EI (t→o) sent t el temps de resistència al foc requerida a l'element de compartimentació travessat, o un dispositiu intumescents d'obturgació.



- Elements passants que aportin una resistència almenys igual a la de l'element travessat, per exemple, conductes de ventilació EI (t↔o) sent t el temps de resistència al foc requerida a l'element de compartimentació travessat.

4 Reacció al foc dels elements constructius, decoratius i de mobiliari

La reacció al foc dels materials de revestiment de les parets i sostres serà, sempre que superin el 5% de les superfícies totals del conjunt de parets, del conjunt de sostres o del conjunt de terres del local, les descrites en la següent taula:

Situació de l'element	Revestiments	
	De sostres i parets	De terres
Zones ocupables	C-s2,d0	E _{FL}
Fals sostre	B-s3, d0	B _{FL} -s2

Secció SI 2 Propagació exterior

1 Mitgeres i façanes

Segons el Document Bàsic de Seguretat en cas d'incendi, les mitgeres o murs confrontants amb altres edificis han de ser, com a mínim d'una resistència al foc EI 120.

La separació entre punts horitzontals de les façanes d'una resistència al foc EI menor de 60, compleixen les distàncies assenyalades al DB SI 2.1.2.

La classe de reacció al foc dels materials que ocupin més del 10% del revestiment o acabat exterior serà B-s3 d2, exigència que compleix el tancament existent.

2 Cobertes

A la trobada entre una coberta i una façana que pertanyin a sectors d'incendi o a edificis diferents, l'alçada h sobre la coberta a la qual haurà d'estar qualsevol zona de façana la resistència al foc de la qual no sigui almenys EI 60 serà de 2,50 m, en funció de la distància d de la façana, en projecció horitzontal, a la qual estigui qualsevol zona de la coberta la resistència de la qual al foc tampoc no arribi a aquest valor.

Secció SI 3 Evacuació d'ocupants

1 Compatibilitat dels elements d'evacuació

Els mòduls objecte disposaran de les seves pròpies sortides cap a l'espai exterior segur, sense trobar-se integrat en cap altra edificació.

2 Càlcul de l'ocupació

L'ocupació és el càlcul que es fa per saber el nombre de metres quadrats que pot ocupar una persona segons el tipus de local on es trobi. Per calcular-la s'han de tenir en compte la superfície útil, el règim d'activitat i l'ús previst per a les instal·lacions estudiades.

Si apliquem aquests paràmetres a les instal·lacions que ens ocupen resulten unes xifres desmesurades i irreal que no s'assoliran en cap moment de la vida útil dels vestidors, per la qual cosa s'aporten a continuació les xifres considerades i reals:

	ZONA	NÚM. PERSONES	
Mòdul 1	Vestidors planta Baixa	20 persones	Total Mòdul 1 = 40 persones
	Vestidors planta Primera	20 persones	
Mòdul 2	Vestidors planta Baixa	20 persones	Total Mòdul 2 = 42 persones
	Vestidors àrbitre planta Baixa	1 persona	
	Vestidors planta Primera	20 persones	
	Vestidors àrbitre planta Primera	1 persona	
Mòdul 3	Sala planta Baixa	39 persones	Total Mòdul 3 = 49 persones
	Sala planta Primera	10 persones	

Segons les dades aportades, la totalitat de l'aforament dels tres mòduls es situa en 131 persones.

3 Nombre de sortides i longitud dels recorreguts d'evacuació

Els establiments en qüestió disposen cadascun d'ells de sortida d'evacuació cap a l'espai exterior segur. El recorregut d'evacuació des del punt més allunyat fins a una sortida de planta no superarà els 25 metres en cadascun d'ells.

4 Dimensionat dels mitjans d'evacuació

Portes i passos

Dimensionat a aplicar: $A \geq P/200 \geq 0,80$ metres

Essent:

- A → Amplada de l'element, en metres
- P → Nombre total de persones previstes que passaran per aquesta zona on es dimensiona la seva amplada

(es prenen de referència els valors ocupacionals més elevats d'entre els tres mòduls)

$A \geq 49/200 \geq 0,80$ metres → $A \geq 0,25 \geq 0,80$ metres

La porta de sortida cap a l'espai exterior segur compta amb unes dimensions superiors a 0,80 metres d'amplada, fet que permetrà assegurar una òptima evacuació en cas d'incendi a l'establiment.

L'amplada de tota fulla de porta no ha de ser menor de 0,60 m, ni excedir de 1,23 m.

5 Protecció de les escales

Les plantes dels diferents mòduls no estaran connectades entre elles no compta amb escales.

6 Portes situades en recorreguts d'evacuació

Les portes previstes com a sortida de planta o d'edifici i les previstes per a l'evacuació de més de 50 persones seran abatibles amb eix de gir vertical, amb un sistema de tancament que no actuarà mentre hi hagi activitat a les zones a evacuar. Si no es així, tindrà un dispositiu d'obertura fàcil i ràpid col·locat al costat del qual provingui l'evacuació, sense haver d'utilitzar una clau i sense haver d'actuar sobre més d'un mecanisme.

7 Senyalització dels mitjans d'evacuació

S'utilitzaran les senyals de sortida, d'ús habitual o d'emergència, definides a la norma UNE 23034:1988, segons els següents criteris:

- a. Les sortides del recinte, planta o edifici hauran de tenir una senyal amb el rètol de SORTIDA, excepte als edificis d'ús Residencial Habitatge i , en altres usos, quan es tracti de sortides de recintes la superfície dels quals no excedeixi de 50 m², siguin fàcilment visibles des de qualsevol punt de l'esmentat recinte i els ocupants estiguin familiaritzats amb l'edifici.

- b. La senyal amb el rètol “Sortida d'emergència” s’ha d'utilitzar a totes les sortides previstes per a ús exclusiu en cas d'emergència.
- c. S’han de disposar senyals indicatives de direcció dels recorreguts, visibles des de qualsevol origen d'evacuació des del que no es vegin directament les sortides o senyals indicatives i, en particular, senyalant tota sortida d'un recinte amb una ocupació major de 100 persones que accedeixi lateralment a un passadís.
- d. Als punts d'evacuació on existeixin alternatives que puguin crear confusió, també es disposaran les senyals abans esmentades, de forma que quedi clarament indicada l'alternativa correcta. També s'inclouen creuaments o bifurcacions de passadissos, així com aquelles escales que, a la planta de sortida de l'edifici, continuïn el seu recorregut cap a plantes més baixes, etc.
- e. En aquests recorreguts, junt a les portes que no siguin de sortida i que puguin crear confusió durant l'evacuació, s’ha de col·locar la senyal amb el rètol de “Sense sortida”, en un lloc visible però en cap cas sobre les fulles de les portes.
- f. Les senyals es disposaran de forma coherent amb l'assignació d'ocupants que es pretengui fer a cada sortida, conforme a l'establert al capítol 4 d'aquesta secció.

8 Control del fum d'incendi

No serà necessari instal·lar cap control de fums ja que per a l'activitat en qüestió no és necessari ja que l'ocupació no excedeix les 1000 persones.

9 Evacuació de persones amb discapacitat en cas d'incendi

Aquest punt no és d'aplicació degut a què l'altura d'evacuació és inferior a 10 metres.

Secció SI 4 Detecció, control i extinció de l'incendi

1 Dotació d'instal·lacions de protecció contra incendi

Cadascun dels mòduls estaran dotats amb extintors de pols ABC d'eficàcia 21A-113B i de CO₂ d'eficàcia 34B.

S'ajusten al Reglament d'Aparells a Pressió MIE AP-5 i a les normes UNE 23110-1, 23110-2, 23110-94, 23110-4, 23110-5 i 23110-6 (EN 3-1, EN 3-2, EN 3-3, EN 3-4, EN 3-5, EN 3-6) i portaran gravada a l'exterior la seva eficàcia. Estan equipats amb mànega, boca direccional i dispositiu d'interrupció de sortida de l'agent a voluntat de l'operador.

Tots els extintors mòbils estaran instal·lats en suports fixats a les parets i de manera que la part superior de l'extintor queda, com a màxim, a 1,70 m del sòl. Es col·locaran en llocs molt accessibles i estaran senyalitzats segons la normativa vigent.

Enllumenat d'emergència

Les instal·lacions destinades a enllumenat d'emergència han d'assegurar, en cas de fallada de l'enllumenat normal, la il·luminació als locals i els accessos fins a les sortides per garantir la seguretat de les persones que evacuïn una zona i permetre la identificació dels equips i mitjans de protecció existents.

Les instal·lacions d'enllumenat d'emergència han de ser conformes a les especificacions que estableixen el Reglament electrotècnic de baixa tensió, aprovat pel Reial decret 842/2002, de 2 d'agost, i la Instrucció tècnica complementària ITC-BT-28.

En el cas que ens ocupa, compten amb enllumenat d'emergència les zones i els elements següents:

- a) Els recorreguts des de tot origen d'evacuació fins a sortida de planta
- b) Els locals que contenen equips generals de les instal·lacions de protecció contra incendis
- c) Els llocs als que s'ubiquen quadres de distribució o d'accionament de la instal·lació d'enllumenat a les zones abans citades
- d) Les senyals de seguretat

- e) Els itineraris accessibles

2 Senyalització de les instal·lacions manuals de protecció contra incendis

Els sistemes de senyalització luminescent han de reunir les característiques següents:

- o Els sistemes de senyalització luminescent tenen com a funció informar sobre la situació dels equips i les instal·lacions de protecció contra incendis, d'utilització manual, fins i tot en cas de fallada en el subministrament de l'enllumenat normal.
- o Els sistemes de senyalització luminescent inclouen els senyals que identifiquen la posició dels equips o les instal·lacions de protecció contra incendis.
- o Els sistemes de senyalització poden ser fotoluminescents o bé sistemes alimentats elèctricament (fluorescència, díodes d'emissió de llum, electroluminescència...).
- o La senyalització dels mitjans de protecció contra incendis d'utilització manual i dels sistemes d'alerta i alarma han de complir la norma UNE 23033-1. Els senyals no definits en aquesta norma es poden dissenyar amb els mateixos criteris que estableixen les normes UNE 23033-1, UNE 23032 i UNE-EN ISO 7010.
- o Els sistemes de senyalització fotoluminescents (exclosos els sistemes alimentats electrònicament) han de ser conformes a la UNE 23035-4, pel que fa a característiques, composició, propietats, categories (A o B), identificació i altres exigències previstes a la norma esmentada. La identificació realitzada sobre el senyal, que ha d'incloure el número de lot de fabricació, s'ha d'ubicar de manera que sigui visible una vegada instal·lada. La justificació d'aquest compliment s'ha de fer mitjançant un informe d'assaig, emès per un laboratori acreditat, de conformitat amb el que disposa el Reglament de la infraestructura per a la qualitat i la seguretat industrial, aprovat pel Reial decret 2200/1995, de 28 de desembre.

Secció SI 5 Intervenció dels bombers

1 Aproximació als edificis

Els vials d'aproximació als espais de maniobra han de complir les condicions següents:

CONDICIONS DELS VIALS D'APROXIMACIÓ		
Descripció	Normativa	Modificació no substancial
Amplada mínima lliure	3,50 m	> 3,50 m
Altura mínima lliure	4,50 m	> 4,50 m
Capacitat portant del vial	20 kN/m ²	≥ 20 kN/m ²

Als trams amb corba, el carril de rodament ha de quedar delimitat per la traçada d'una corona circular els radis mínims de la qual han de ser 5,30 m i 12,50 m, amb una amplada lliure per a la circulació de 7,20 m.

2 Entorn dels edificis

Aquest punt no és d'aplicació degut a què l'altura d'evacuació descendent és inferior a 9 metres.

3 Accessibilitat per la façana

Aquest punt no és d'aplicació degut a què l'altura d'evacuació descendent és inferior a 9 metres.

Secció SI 6 Resistència al foc de l'estructura

Segons el *Document Bàsic SI Seguretat en cas d'incendi*, la resistència al foc suficient de l'estructura principal de l'edifici, per a establiments d'ús pública concurrència ha de ser R 90 (altura d'evacuació inferior a 15 metres).

L'estructura principal de cadascun dels mòduls de nova construcció és de formigó, amb els tancaments formats a base de material d'obra de fàbrica. Aquesta construcció garanteix una resistència al foc mínima REI 120 sense revestiments tals com arrebossat o pintat.



MD 5.4. CTE DB-SUA. Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

L'objecte d'aquest document bàsic és el de reduir a límits acceptables el risc de què els usuaris pateixin d'anys immediats en l'ús previst en un edifici, com a conseqüència de les característiques del seu projecte, construcció, ús o manteniment, així com facilitar l'accés i la utilització no discriminatòria, independent i segura a les persones amb algun tipus de discapacitat.

Per satisfer aquests objectius, els mòduls es projecten de forma que compleixin amb les exigències d'aquest Document Bàsic DB-SUA que li són d'aplicació, les quals s'estableixen en els diferents apartats que el conformen:

SUA 1 - Seguretat enfront al risc de caigudes. Les discontinuïtats i la resistència al lliscament dels paviments, la protecció dels desnivells, les característiques de les rampes i de les escales així com la neteja de vidres, compliran amb tot allò establert en el DB SUA 1.

SUA 2 - Seguretat enfront al risc d'impacte o d'enganxades. Es limitarà el risc de què els usuaris puguin impactar o quedar enganxats amb elements fixes o practicables de l'edifici complint el DB SUA 2.

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

SUA 4 - Seguretat enfront d'il·luminació inadequada.

SUA 5 - Seguretat per alta ocupació. Aquesta exigència bàsica, consistent en limitar el risc provocat per situacions amb alta ocupació facilitant la circulació de les persones i la sectorització amb elements de protecció i contenció en previsió del risc d'aixafament, no és aplicable, només ho és en edificis previstos per a més de 3.000 espectadors drets.

SUA 6 - Seguretat enfront del risc d'ofegament. Aquesta exigència bàsica no és aplicable.

SUA 7 - Seguretat enfront del risc de vehicles en moviment. Aquesta exigència bàsica no és aplicable.

SUA 8 - Seguretat enfront del risc causat per l'acció del llamp. Aquesta exigència bàsica no és aplicable.

SUA 9 – Accessibilitat. La finalitat d'aquest DB és facilitar l'accés i la utilització no discriminatòria, independent i segura dels edificis a les persones amb discapacitat, complint les condicions funcionals i de dotació dels elements accessibles.

Determinats els paràmetres que són d'aplicació, a continuació s'estableixen les condicions que han de reunir les edificacions per tal de complir les exigències bàsiques d'utilització i accessibilitat definides al Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat.

Exigència Bàsica SUA 1. Seguretat enfront al risc de caigudes**1 Lliscament del terra**

Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els terres dels edificis, excloses les zones d'ocupació nul·la, tindran una classe adequada d'acord amb la taula **LOCALITZACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DEL TERRA** d'aquest apartat.

Els sòls es classifiquen en funció del seu valor de resistència al lliscament R_d d'acord amb lo establert a la taula següent:

CLASSIFICACIÓ DELS TERRES SEGONS EL SEU LLISCAMENT	
Resistència al lliscament R_d	Classe
$R_d \leq 15$	0
$15 < R_d \leq 35$	1
$35 < R_d \leq 45$	2
$R_d > 45$	3

El valor de resistència al lliscament R_d es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit a l'Annex A de la norma UNE-ENV 12633:2003, emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament.

La següent taula indica la classe que han de tenir els terres, com a mínim, en funció de la seva localització. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment. Si l'apliquem al local objecte d'aquest projecte tenim la següent classificació:

LOCALITZACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DEL TERRA	CLASSE
Zones interiors seques: - superfícies amb pendent menor al 6%	1
Zones interiors humides, tals com les entrades dels edificis des de l'espai exterior, terrasses cobertes, vestuaris, dutxes, banys, lavabos, cuines, etc.. - superfícies amb pendent menor al 6%	2

2 Discontinuitats al paviment

Excepte en zones d'ús restringit o exteriors i amb la finalitat de limitar el risc de caigudes com a conseqüència d'ensopegades, el terra ha de complir les condicions següents:

- No tindrà juntes que presentin un ressalt de més de 4 mm. Els elements sortints del nivell del paviment, puntuals i de petita dimensió no han de sobresortir del paviment més de 12 mm i el sortint que excedeixi de 6 mm a les seves cares enfrontades al sentit de circulació de les persones no ha de formar un angle amb el paviment que excedeixi de 45°.
- Els desnivells que no excedeixin de 5 cm es resoldran amb una pendent que no excedeixi del 25%.
- En zones interiors per a la circulació de persones, el terra no presentarà perforacions o buits per als que es pugui introduir una esfera de 1,5 cm de diàmetre.

Quan es disposi barreres per a delimitar zones de circulació, tindran una altura de 80 cm com a mínim.

En zones de circulació no es podrà disposar d'un graó aïllat, ni dos de consecutius, excepte en els casos següents:

- En zones d'ús restringit
- Als accessos i a les sortides dels edificis

En aquests casos, si la zona de circulació inclou un itinerari accessible, el o els esglaons no podran disposar-se en aquest.

3 Desnivells

Els ampits de les finestres, contemplats per protegir en qualsevol cas una caiguda compresa entre els 0,55 i 6,00 m, es configuren amb una altura superior a 90 cm, 95 cm, sent no escalables. La seva concepció constructiva els permeten resistir una força horitzontal $q_k \geq 0,8$ KN/m aplicada sobre l'extrem superior de l'element.

4 Escales i rampes

L'aplicació d'aquest punt de la normativa no és d'aplicació als mòduls que ens ocupen, ja que aquests no disposaran d'escales o rampes a l'interior.

Exigència Bàsica SUA 2. Seguretat enfront al risc d'impacte o atrapament**1 Impacte amb elements fixes**

L'altura lliure de pas en zones de circulació serà, com a mínim, 2,10 m en zones d'ús restringit i 2,20 m a les zones restants. Als llindars de les portes l'altura lliure serà de 2,00 m, com a mínim.

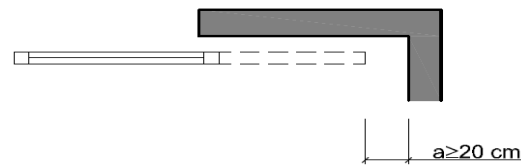


En zones de circulació, les parets no disposaran d'elements sortints que no arrenquin del terra, que volin més de 15 cm en la zona d'alçada compresa entre 15 cm i 2,20 m mesurada a partir del terra i que presentin riscos d'impacte.

2 Impacte amb elements practicables

Excepte en zones d'ús restringit, les portes de recintes que no siguin d'ocupació nul·la situades en el lateral dels passadissos l'amplada del qual sigui menor que 2,50 m es disposaran de forma que l'escombrat de la fulla no envaeixi el passadís. En passadissos en els quals l'amplada sigui major de 2,50 m, l'escombrat de les fulles de les portes no ha d'envair l'amplada determinada, en funció de les condicions d'evacuació, conforme l'apartat 4 de la Secció SI 3 del DB SI

D'altra banda, per tal de limitar el risc d'atrapament produït per una porta corredissa d'accionament manual, inclosos els mecanismes d'obertura i tancament, la distància fins a l'objecte fix més proper serà 20 cm, com a mínim.



Exigència Bàsica SUA 3. Seguretat enfront al risc d'empresonament en recintes

Quan les portes d'un recinte tinguin dispositiu per al seu bloqueig des de l'interior i les persones puguin quedar accidentalment atrapades dins d'aquest, existirà algun sistema de desbloqueig de les portes des de l'exterior del recinte. A més, aquests recintes disposaran d'il·luminació controlada des del seu interior.

En zones d'ús públic, els lavabos accessibles i cabines de vestuaris accessibles disposaran d'un dispositiu a l'interior fàcilment accessible, mitjançant el qual es transmeti una trucada d'assistència perceptible des d'un punt de control i que permeti a l'usuari verificar que la seva trucada ha estat rebuda, o perceptible des d'un pas freqüent de persones.

Exigència Bàsica SUA 4. Seguretat enfront al risc per il·luminació inadequada

1 Enllumenat normal de les zones de circulació

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

2 Enllumenat d'emergència

L'edificació disposarà d'un enllumenat d'emergència que, en cas de fallada de l'enllumenat normal, subministri la il·luminació necessària per a facilitar la visibilitat als usuaris de manera que puguin abandonar l'edifici, eviti situacions de pànic i permeti la visió de les senyals indicatives de les sortides i la situació dels equips de protecció existents.

Comptaran amb enllumenat d'emergència les zones i els elements següents:

- Els recorreguts des de tot origen d'evacuació fins a l'espai exterior segur
- L'aparcament soterrat, inclosos els passadissos i escales que condueixin cap a l'exterior o fins a les zones generals de l'edificació.
- Els locals que continguin equips generals de les instal·lacions de protecció contra incendis i els de risc especial, indicats en el DB-SI 1.
- Els llocs als que s'ubica quadres de distribució o d'accionament de la instal·lació d'enllumenat a les zones abans citades.
- Les senyals de seguretat

- Els itineraris accessibles

3 Posició i característiques de les lluminàries

Amb la finalitat de proporcionar una il·luminació adequada les lluminàries compliran les següents condicions:

- Es situaran almenys a 2 m per damunt del nivell del terra.
- Se'n disposarà una a cada porta de sortida i en posicions on siguin necessàries destacar un perill potencial o emplaçament d'un equip de seguretat. Com a mínim se'n disposarà als següents punts:
 - A les portes existents als recorreguts d'evacuació
 - Als canvis de direcció i a les interseccions dels passadissos

4 Característiques de la instal·lació

- La instal·lació serà fixa, estarà proveïda de font pròpia d'energia i ha d'entrar automàticament en funcionament al produir-se una fallada d'alimentació en la instal·lació d'enllumenat normal en les zones cobertes per l'enllumenat d'emergència. Es considera com a fallada d'alimentació el descens de la tensió d'alimentació per sota del 70% del seu valor nominal.
- L'enllumenat d'emergència de les vies d'evacuació ha d'arribar, com a mínim, al 50% del nivell d'il·luminació requerit al cap dels 5 segons i el 100% als 60 segons.
- La instal·lació complirà les condicions de servei que s'indiquen a continuació durant una hora, com a mínim, a partir de l'instant en que es produeixi la fallada:
 - A les vies d'evacuació que la seva amplada no excedeixi de 2 m, la luminància horitzontal al terra ha de ser, com a mínim, 1 lux al llarg de l'eix central i 0,5 lux a la banda central que comprèn, almenys, la meitat de l'amplada de la via. Les vies d'evacuació amb una amplada superior a 2 m poden ser tractades com a varies bandes de 2 m d'amplada, com a màxim.
 - Als punts on estiguin situats els equips de seguretat, les instal·lacions de protecció contra incendis d'utilització manual i als quadres de distribució de l'enllumenat, la luminància horitzontal serà de 5 lux, com a mínim.
 - Al llarg de la línia central d'una via d'evacuació, la relació entre luminància màxima i la mínima no ha de ser superior que 40:1.
 - Els nivells d'il·luminació establerts han d'obtenir-se considerant nul el factor de reflexió sobre parets i sostres i contemplant un factor de manteniment que englobi la reducció del rendiment lluminós degut a la brutícia de les lluminàries i a l'envelliment dels llums.
 - Amb la finalitat d'identificar els colors de seguretat de les senyals, el valor mínim de l'índex de rendiment cromàtic Ra dels llums serà de 40.

La il·luminació de les senyals d'evacuació indicatives de les sortides i de les senyals indicatives dels mitjans manuals de protecció contra incendis i dels de primers auxilis, han de complir els següents requisits:

- La luminància de qualsevol àrea de color de seguretat de la senyal ha de ser, almenys, de 2 cd/m² en totes les direccions de visió importants
- La relació de la luminància màxima a la mínima dins del color blanc de seguretat no ha de ser més gran de 10:1, devent-se evitar variacions importants entre punts adjacents.
- La relació entre la luminància L_{blanca} i la luminància L_{color} > 10, no serà menor que 5:1 ni major que 15:1
- Les senyals de seguretat han d'estar il·luminades almenys al 50% de la luminància requerida, al cap de 5 segons i al 100% al cap de 60 segons



Exigència Bàsica SUA 9. Accessibilitat**1 Condicions d'accessibilitat**

Amb la finalitat de facilitar l'accés i la utilització no discriminatòria, independent i segura dels edificis a les persones amb discapacitat, es compliran les condicions funcionals i de dotació d'elements accessibles tal i com es descriu al Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat.

Els mòduls que ens ocupen comptaran amb itineraris accessibles que permetin a les persones amb discapacitat arribar fins a aquelles zones habilitades per a què se'n pugui fer un ús raonable dels serveis que proporcionen.

Espai per a gir	Diàmetre Ø 1,50 m lliure d'obstacles al vestíbul d'entrada
Passadissos i passos	Amplada lliure de pas $\geq 1,20$ m
Portes	Amplada lliure de pas $\geq 0,80$ m, d'una fulla Els mecanismes d'obertura o tancament estaran situats a una altura entre 0,80 – 1,20 m, de funcionament mitjançant palanca i maniobrables amb una sola mà A ambdós costats de les portes existirà un espai horitzontal lliure del recorregut de les fulles de diàmetre Ø 1,20 m Distància des del mecanisme d'obertura fins a l'encontre amb una raconada $\geq 0,30$ m Força d'obertura de les portes de sortida ≤ 25 N (≤ 65 N quan siguin resistents al foc)
Paviment	No contindrà peces ni elements sense fixar tals com graves o arenes i serà resistent a la deformació
Pendent	Pendent en el sentit de la marxa $\leq 4\%$

A més, els mòduls 1 i 3 disposaran de cambra higiènica accessible independent que complirà amb els requisits indicats a la taula de l'Annex A. Terminologia del DB-SUA:

Lavabo Accessible	- Comunicarà amb itinerari accessible. - Tindrà espai per al gir de Ø 1,50 m lliure d'obstacles. - La porta complirà las condicions de l'itinerari accessible: serà corredissa i d'amplada lliure de pas de 80 cm. - Disposarà de barres de recolzament, mecanismes i accessoris diferenciats cromàticament de l'entorn.
Aparells sanitaris accessibles	- Lavabo: - Espai lliure inferior mínim de 70 (alçada) x 50 (profunditat) cm. Sense pedestal. - Alçada de la cara superior ≤ 85 cm. - Inodor: - Espai de transferència lateral d'amplada ≥ 80 cm i ≥ 75 cm de fondària fins la vora frontal de l'inodor. - Alçada del seient entre 45 – 50 cm.
Barres de recolzament	- Fàcils d'agafar, secció circular de Ø 30-40 mm. Separades del parament 45-55 mm - Fixació i suport, suportaran una força de 1 KN en qualsevol direcció. - Barres horitzontals: - Es situaran a una alçada entre 70 75 cm. - De llargada ≥ 70 cm. - Serà abatible la del costat de la transferència. - En inodors: - Una barra horitzontal a cada costat, separades entre sí 65-70 cm.
Mecanismes i accessoris	- Mecanismes de descàrrega a pressió o palanca, amb polsadors de gran superfície. - Aixeta automàtica dotada d'un sistema de detecció de presència o manual de tipus monocomandament amb palanca allargada de tipus gerontològic. Abast horitzontal des de seient ≤ 60 cm. - Mirall, alçada de la vora inferior del mirall $\leq 0,90$ m, o es orientable fins almenys 10° sobre la vertical. - Alçada d'ús de mecanismes i accessoris entre 0,70 - 1,20 m

MD 5.5. Salubritat CTE-HS**HS 1 Protecció enfront a la humitat****Exigència bàsica**

Es limitarà el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat a l'interior dels edificis i en els seus tancaments com a conseqüència de l'aigua procedent de precipitacions atmosfèriques, vessament, del terreny o de condensacions, disposant de mitjans que impedeixin la seva penetració o, si s'escau, permetent la seva evacuació sense la producció de danys.

Pel cas que ens ocupa, aquesta exigència s'aplica als tancaments en contacte amb l'aire exterior i les façanes.

Façanes

Per l'emplaçament de l'obra, li corresponen els següents valors per determinar el grau d'impermeabilitat mínim exigít a les façanes de la taula 2.5:

Zona pluviomètrica	III	Grau d'exposició al vent	Grau d'impermeabilitat
Zona eòlica	C	V3	3
Altura de coronació de la façana sobre el terreny	≤ 15		
Classe d'entorn	E1		

La solució constructiva plantejada en projecte permet assolir un grau d'impermeabilitat ≤ 5 , seguint les solucions constructives R3+C1 obtingudes de la taula 2.7 d'aquest DB.

Descripció de les solucions:

- B. Resistència a la filtració del revestiment exterior:

R3. Revestiment exterior amb resistència molt alta a la filtració:

- C. Composició de la fulla principal:

C1. Ha d'utilitzar-se almenys una fulla principal d'espessor mig. Es considera com a tal una fàbrica fixada amb morter de mig peu de maó ceràmic, que ha de ser perforat o massís quan no existeixi revestiment exterior o quan existeixi un revestiment exterior discontinu o una aïllament exterior fixats mecànicament.

Cobertes

El projecte contempla la previsió de cobertes planes transitables.

De manera genèrica i segons el DB, les condicions de les solucions constructives de les cobertes disposaran dels següents elements, previstos en les cobertes plantejades:

- Sistema de formació de pendents quan la coberta i el seu suport resistent no tingui el pendent adequat al tipus de protecció i d'impermeabilització que s'utilitzi. Coberta plana transitable: pendent de 1 – 5 %.
- Barrera de vapor immediatament per davall de l'aïllament tèrmic quan, segons el càlcul del HE1, es preveu la producció de condensacions.
- Capa separadora davall l'aïllament tèrmic, quan s'hagi d'evitar el contacte entre materials químicament incompatibles.
- Aïllament tèrmic, segons es determini en el DB HE1 "Estalvi d'energia".
- Capa separadora davall la capa d'impermeabilització, quan s'hagi d'evitar el contacte entre materials químicament incompatibles o l'adherència entre la impermeabilització i l'element que fa de suport és sistemes no adherits.
- Capa impermeabilització.



- Capa separadora entre capa de protecció i aïllament tèrmic, quan:
 - S'utilitzi terra vegetal com a capa de protecció, i s'ha de disposar immediatament per sobre una capa drenant i sobre aquesta una capa filtrant.
 - La coberta sigui transitable.
 - S'utilitzi grava com a capa de protecció; en aquest cas ha de ser filtrant, capaç d'impedir el pas d'àrids fins i antipunxament.
- Sistemes d'evacuació d'aigües: buneres (dimensionada segons el càlcul DB HS5)

Condicions punts singulars:

S'han de respectar les condicions de disposició de bandes de reforç i d'acabament, les de continuïtat o discontinuïtat, així com qualsevol altra que afecti al disseny, relacionades al sistema d'impermeabilització prescrit.

Destacar que la impermeabilització s'ha de prolongar al parament vertical fins a una altura de 20 cm com a mínim per damunt de la protecció de la coberta, tal i com s'indica en els següents gràfics:

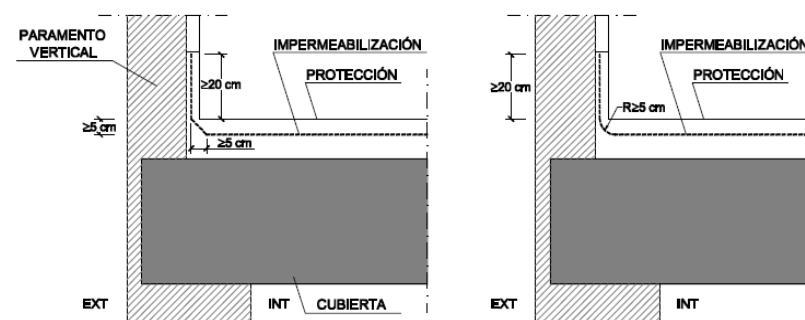


Figura 2.13 Encuentro de la cubierta con un paramento vertical

En les trobades de la coberta amb els punts de desguàs:

- El desguàs ha de ser una peça prefabricada, de un material compatible amb el tipus d'impermeabilització utilitzat, disposant d'una ala de 10 cm com a mínim al límit superior.
- El desguàs ha d'estar dotat d'un element de protecció per a retenir els sòlids que puguin obstruir el baixant. En les cobertes transitables aquest element estarà enrasat amb el paviment, i a les cobertes no transitables, sobresortirà de la capa de protecció.
- L'element que serveix de suport a la impermeabilització es rebaixarà al voltant del desguàs, el suficient per a que un cop disposada la impermeabilització, segueixi existint una pendent adequada en el sentit de la evacuació:

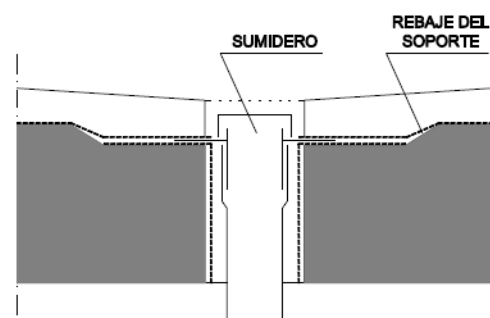


Figura 2.14 Rebaje del soporte alrededor de los sumideros

- La impermeabilització ha de prolongar-se 10 cm com a mínim per sobre de les ales.

- La unió de la impermeabilització amb el desguàs a de ser estanca.
- Es situaran 50 cm com a mínim dels encontres amb els paraments verticals o amb qualsevol element que sobresurti de la coberta.
- El límit superior del desguàs ha de quedar per sota del nivell d'escorrentia de la coberta.

HS 3 Qualitat de l'aire interior

Exigència bàsica

- Els edificis disposaran de mitjans per a que els seus recintes es puguin ventilar adequadament, eliminant els contaminants que es produeixen de forma habitual durant l'ús normal dels edificis, de forma que s'aporti un cabal suficient d'aire exterior i es garanteixi l'extracció o l'expulsió de l'aire viciat per contaminants.
- Per limitar el risc de contaminació de l'aire interior dels edificis i de l'entorn exterior en façanes, l'evacuació de productes de combustió de les instal·lacions tèrmiques es produirà, amb caràcter general, per la coberta de l'edifici, amb independència del tipus de combustible i de l'aparell que s'utilitzi, d'acord amb la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques.

Sistema complementari natural (finestres o portes exteriors)

Per tal de garantir la ventilació natural complementaria, en cas que hi hagi més contaminació de l'aire interior que en condicions normals, tots els mòduls disposaran de finestres a l'exterior.

HS 4 Subministrament d'aigua

Exigència bàsica

- Els edificis disposaran de mitjans adequats per subministrar a l'equipament higiènic previst d'aigua apta per al consum de forma sostenible, aportant cabals suficients per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impedit els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa, incorporant mitjans que permetin l'estalvi i el control del cabal de l'aigua.
- Els equips de producció d'aigua calenta dotats de sistemes d'acumulació i els punts terminals d'utilització tindran unes característiques tal que evitin el desenvolupament de gèrmens patògens.

Qualitat de l'aigua

- L'aigua de la instal·lació complirà els paràmetres de la legislació vigent per a aigua de consum humà.
- Els materials de la instal·lació garantirán la qualitat de l'aigua subministrada, la seva compatibilitat amb el tipus d'aigua i amb els diferents elements de la instal·lació a més de no disminuir la vida útil de la instal·lació.
- El disseny de la instal·lació de subministrament d'aigua evitarà el desenvolupament de gèrmens patògens.

Protecció contra retorns

- Es disposarà de sistemes antiretorn per tal d'evitar la inversió del sentit del flux de l'aigua.
- S'establiran discontinuïtats entre:
 - les instal·lacions de subministrament d'aigua i altres instal·lacions d'aigua amb diferent origen que no sigui la xarxa pública.
 - les instal·lacions de subministrament d'aigua i instal·lacions d'evacuació.
 - les instal·lacions de subministrament d'aigua i l'arribada de l'aigua als aparells i equips de la instal·lació.



- Qualsevol punt de la xarxa s'ha de poder buidar pel que els sistemes antiretorn es combinaran amb les claus de buidat.

Condicions mínimes de subministrament als punts de consum

Cabals instantanis mínims:

AIGUA FREDA (AFS)	
q ≥ 0,04 l/s	Urinaris amb cisterna
q ≥ 0,05 l/s	Pileta de rentamans
q ≥ 0,10 l/s	Rentamans, bidet, inodor amb cisterna
q ≥ 0,15 l/s	Urinaris temporitzats, rentavaixelles, aixeta aïllada
q ≥ 0,20 l/s	Dutxa, banyera <1,40 m, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta garatge, abocador
AIGUA CALENTA (ACS)	
q ≥ 0,03 l/s	Pileta de rentamans
q ≥ 0,065 l/s	Rentamans, bidet
q ≥ 0,10 l/s	Dutxa, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta aïllada

- Pressió:
 - Pressió mínima:
 - aixetes en general $P \geq 100$ kPa
 - escalfadors i fluxors $P \geq 150$ kPa
 - Pressió màxima a qualsevol punt de consum $P \leq 500$ kPa
- La temperatura d'ACS estarà compresa entre 50 °C i 65 °C (no és d'aplicació a les instal·lacions d'ús exclusiu habitatge).

Manteniment

- Els locals on s'instal·lin equips i elements de la instal·lació que requereixin manteniment tindran les dimensions adequades per poder realitzar-lo correctament.
- Per tal de garantir el manteniment i reparació de la instal·lació, les canonades estaran a la vista, s'ubicaran en forats o espais registrables, o bé disposaran d'arquetes o registres. (Si és possible també s'aplicarà a les instal·lacions particulars).

Senyalització

Es senyalitzarà de forma fàcil i inequívoca les canonades, els punts terminals i les aixetes de les instal·lacions que subministren aigua no apta per al consum.

Estalvi d'aigua

- La instal·lació d'ACS disposarà d'una xarxa de retorn quan des del punt de producció fins al punt de consum més allunyat la longitud de la canonada sigui > 15 m.
- En conformitat amb el Decret 21/2006, d'eficiència en els edificis, les cisternes dels vàters tindran mecanismes de doble descàrrega i en cas de la previsió d'instal·lació de rentavaixelles, aquesta serà amb aigua freda i calenta.

Separació respecte altres instal·lacions

- Les canonades d'AFS han de discorre sempre separades almenys 4 cm de les canonades d'ACS. Si es troben en un mateix pla vertical, la canonada d'aigua freda sempre ha d'anar per sota la calenta.

- Les canonades han d'anar sempre per sota de qualsevol canalització que contingui dispositius elèctrics i de telecomunicacions, guardant una distància en paral·lel d'almenys 30 cm.
- Respecte de conduccions de gas, es guardarà almenys una distància de 3 cm.

HS 5 Evacuació d'aigües

Exigència bàsica

Els edificis disposaran de mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades en ells de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb els vessaments.

Propietats de la instal·lació

- La instal·lació evacuarà únicament les aigües residuals i pluvials, no podent-se utilitzar per a l'evacuació d'altre tipus de residus.
- S'evitarà el pas d'aires mefítics als locals ocupats mitjançant la utilització de tancaments hidràulics.
- Es disposarà de sistemes de ventilació que permeti l'evacuació dels gasos mefítics i garanteixi el correcte funcionament dels tancaments hidràulics.
- El traçat de les canonades serà el més senzill possible, amb distàncies i pendents que facilitin l'evacuació dels residus i seran autonetejables. S'evitarà la retenció d'aigües en el seu interior.
- Els diàmetres de les canonades seran els adients per a transportar els cabals previsibles en condicions segures.
- Les xarxes de canonades es dissenyaran de forma que siguin accessibles per al seu manteniment i reparació, per a la qual cosa tenen que disposar-se a la vista o allotjades en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran d'arquetes o registres.

Les instal·lacions d'evacuació d'aigües residuals i pluvials compliran les condicions de disseny, dimensionat, execució i materials previstes al DB HS 5, així com els paràmetres de l'article 3 del Decret 21/2006 d'eficiència en els edificis.

D'acord amb el DB HS 5, els diàmetres de les canonades d'aigües residuals seran els apropiats per transportar les unitats d'evacuació següents:

TIPUS D'APARELL SANITARI		UNITATS DE DESGUÀS
Lavabo		1
Bidet		2
Dutxa		2
Vàter	Amb cisterna	4
	Amb fluxòmetre	8
Clavegueró sifònic		1

MD 5.6. Protecció contra el soroll CTE-HR

Exigències d'aïllament acústic exterior

L'emplaçament de referència es troba ubicat en Sòl Urbà (SU), Clau 3c Equipament Esportiu, segons les normes urbanístiques recollides al Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (POUM) de Vilanova del Camí. En aquesta zona s'admet la tipologia d'activitat a l'edificació segons les normes de planejament.

Els tancaments previstos en projecte que delimiten de l'exterior les estances dels edificis garanteixen una diferència de nivells estandarditzada D2m,nT,Atr a soroll aeri de valor igual o superior a 37 dBA respecte el carrer, tal i com estableix la norma.



Exigències d'aïllament acústic interior

Les solucions constructives previstes en projecte compleixen amb les exigències d'aïllament acústic exigint per aquest DB i que seguit s'indiquen:

SEPARACIONS VERTICALS INTERIORS			SOROLL AERI	
Separacions en la mateixa unitat d'ús		envans	$R_A \geq 33$ dBA	✓
Separació entre una unitat d'ús i un recinte emissor que no pertany a la unitat d'ús	El recinte no comparteix portes o finestres amb el recinte emissor	entre el recinte protegit i el recinte emissor	$D_{nT,A} \geq 50$ dBA	✓
		entre el recinte habitable i el recinte emissor	$D_{nT,A} \geq 45$ dBA	✓
	El recinte comparteix portes o finestres amb el recinte emissor	paret del recinte protegit	$R_A \geq 50$ dBA	✓
		porta o finestra del recinte protegit	$R_A \geq 30$ dBA	✓
Separació entre una unitat d'ús i un recinte emissor d'instal·lacions o d'activitat		entre recinte d'instal·lacions/activitat i recinte protegit	$D_{nT,A} \geq 55$ dBA	✓
		entre recinte d'instal·lacions/activitat i recinte habitable	$D_{nT,A} \geq 45$ dBA	✓

SEPARACIONS HORIZONTALS INTERIORS		SOROLL IMPACTE		SOROLL AERI	
Separació entre una unitat d'ús i un recinte emissor que no pertany a la unitat d'ús	entre el recinte emissor i el recinte protegit	$L'_{nT,w} \leq 65$ dB	✓	$D_{nT,A} \geq 50$ dBA	✓
	entre el recinte emissor i el recinte habitable	sense exigència		$D_{nT,A} \geq 45$ dBA	✓
Separació entre una unitat d'ús i un recinte d'instal·lacions o d'activitat	entre el recinte d'instal·lacions/activitat recinte protegit	$L'_{nT,w} \leq 60$ dB	✓	$D_{nT,A} \geq 55$ dBA	✓
	entre el recinte d'instal·lacions/activitat recinte habitable	$L'_{nT,w} \leq 60$ dB	✓	$D_{nT,A} \geq 45$ dBA	✓

Exigències de soroll i vibracions de les instal·lacions

Es limitarà el nivell de soroll i de vibracions que les instal·lacions puguin transmetre als recintes protegits o habitables de l'edifici a través de punts de contacte amb els elements constructius, de manera que no s'augmentin els nivells deguts a les restants fonts de l'edifici.

El nivell de potència acústica màxima dels equips situats a les cobertes i zones exteriors annexes, serà tal que l'entorn de l'equip i els recintes habitables i protegits no superin els objectius de qualitat acústica corresponents.

Focus vibratoris

D'altra banda, no hi haurà cap mena de vibració que pugui ser detectada sense la utilització d'instruments de mesura. En tot cas, per tal d'evitar la transmissió de vibracions i sorolls a través de l'estructura s'adoptaran les següents mesures preventives:

- Totes les màquines han d'anar equipades amb elements esmorteïdors de vibracions
- Les màquines han d'estar instal·lades separades de les parets mitgeres i no tenir suports en parets, ni en pilars, ni en sostres llevat, en aquest últim cas, de petites unitats auxiliars d'aire condicionat o ventilació. La suspensió s'ha de fer mitjançant la instal·lació d'esmorteïdors de baixa freqüència.

- Les connexions de ventiladors centrífugs, compressors, bombes i en general d'equips de transport de fluids als conductes de distribució i canonades s'han d'executar mitjançant acoblaments elàstics.
- Els elements de suport dels conductes i les canonades de distribució de fluids s'han de muntar, particularment en els primers trams, amb elements elàstics, per tal d'evitar la transmissió de vibracions a través de l'estructura de l'edifici.

MD 5.7. Estalvi d'energia CTE-HE

HE0 Limitació del consum energètic

Tal com està descrit en el punt 1 del capítol 1. Àmbit d'aplicació al tractar-se d'un edifici de nova construcció els 3 mòduls han de justificar el correcte compliment d'aquest apartat.

Tots els requeriments és troben degudament justificats en l'annex 11.

HE1 Condicions per al control de la demanda energètica

Tal com està descrit en el punt 1 del capítol 1. Àmbit d'aplicació al tractar-se d'un edifici de nova construcció els 3 mòduls han de justificar el correcte compliment d'aquest apartat.

Tots els requeriments és troben degudament justificats en l'annex 11 inclòs al present projecte.

HE 2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques

L'exigència bàsica que marca la secció HE 2 (Rendiment de les instal·lacions tèrmiques) del Codi Tècnic de l'Edificació es desenvolupa actualment al vigent Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als edificis RITE, el compliment del qual ha quedat justificat als apartats de definició de les instal·lacions.

HE 3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació

L'enllumenat de l'edifici s'ha dissenyat de forma que donarà compliment al Document Bàsic d'Estalvi d'Energia, Secció HE 3 "Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació".

Per donar compliment a aquest apartat, es realitzaran les següents comprovacions i s'instal·laran els següents elements:

- a) Els valors d'eficiència energètica de la instal·lació VEEI seran inferiors als valors límit fixats per la taula 2.1 de l'esmentada Secció HE 3. En aquest cas, els valors límit aplicables són els següents:

Dependència	Zona d'activitat segons HE 3	VEEI límit
Oficines	Administratiu en general	3,0
Sala polivalent	Sales d'actes	8,0
Distribuïdors, lavabos, vestuaris, halls	Zones comuns	4,0
Sales tècniques	Sales tècniques	4,0

A l'Annex número 5 s'inclouen els càlculs per les diferents dependències de l'edifici i es comprova el compliment d'aquest apartat.

- b) Com a criteri general les llumeneres instal·lades seran de baix consum (led); d'aquesta manera es donarà compliment a les prescripcions d'aquesta norma en quant a consums.
- c) S'instal·laran sistemes de detecció de presència en algunes dependències per tal de mantenir l'enllumenat encès el temps indispensable i reduir el consum de l'energia elèctrica.

HE4 Contribució mínima d'energia renovable per a cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària



Segons el punt 1 apartat a) del capítol 1. Àmbit d'aplicació, tant el mòdul 1 com el mòdul 2 queden participants del compliment d'aquest apartat del codi tècnic, en canvi el mòdul 3 en queda exempt.

Referit als mòduls 1 i 2, segons el punt 1 del capítol 3.1 Contribució renovable mínima per a ACS i/o climatització de piscina, ambdós mòduls estan obligats a produir un 60% de la energia utilitzada per produir ACS mitjançant fonts renovables.

Aquest requeriment queda complert tal com és pot comprovar en els Annexos 9 i 13, així com els punts 6.3 i 6.7 de la memòria constructiva d'aquest document.

HE 5 Generació mínima d'energia elèctrica procedent de fonts renovables

Segons el punt 1 apartat del capítol 1. Àmbit d'aplicació, cap dels presents mòduls superen els 1000 m2 construïts. Per tant els tres mòduls queden exempts del compliment d'aquest apartat.

HE 6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics

Segons el punt 1 del capítol 1. Àmbit d'aplicació com que la zona d'aparcament no és objecte del present projecte aquest és exempt del compliment d'aquest apartat.

MD 5.8. Altres requisits de l'edifici

Codi d'accessibilitat

Tal i com s'ha justificat en l'apartat de compliment del DB SUA del CTE, el projecte garanteix l'accessibilitat de l'edifici a les persones amb mobilitat reduïda o qualsevol altra limitació, en compliment de la normativa vigent recollida en el Codi d'Accessibilitat i en l'esmentat DB.

Estudi de gestió de residus

Annex a aquesta memòria s'adjunta l'estudi de gestió de residus en compliment de la normativa vigent d'aplicació.

Decret d'EcoEficiència (D 21/2006)

L'edifici assoleix els paràmetres establerts pel D 21/2006 d'EcoEficiència a través de les disposicions adoptades en Projecte.

Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió

L'edifici assoleix els paràmetres establerts pel RD 842/2002 a través de les disposicions adoptades en Projecte.



MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC 1. MÈTODE

FASE 0. Enderroc i desmuntatge.

0.1. Anul·lació de les instal·lacions existents mitjançant la retirada i arrencada dels elements elèctrics i d'enllumenat, gas, aigua i lampisteria i climatització presents a l'edificació i totes les connexions amb les xarxes d'abastament. Trasllat dels serveis afectats tals com gas existents a la parcel·la.

Degut a les obres d'enderroc, serà necessari anul·lar les instal·lacions existents mitjançant la retirada dels elements elèctrics, d'aigua, gas i calefacció presents i totes les connexions amb les xarxes d'abastament. Aquelles que discorrin per la façana i de les quals en depenguin altres edificacions s'hauran de traslladar i reubicar en altres localitzacions, per tal de no deixar-les sense servei. Tots aquests elements anomenats es traslladaran al pertinent centre de selecció pel seu reciclatge.

0.2. Treballs previs per la implantació de les mesures de seguretat adients a les requerides pel procés de desconstrucció, tant col·lectives com individuals.

Els treballs inicials en el procés de desconstrucció consistiran en assegurar tot el perímetre de l'edificació afectada mitjançant la instal·lació de tots aquells elements de protecció, tant col·lectiva com individual, necessaris per protegir les persones i els edificis i objectes propers.

Es tallarà el pas cap a l'interior de la zona a actuar a totes aquelles persones alienes a l'obra i, a la vegada, s'habilitarà un recorregut alternatiu, si s'escau, mitjançant la disposició de tanques d'obra i senyalització. Es procurarà minimitzar al màxim les molèsties ocasionades pels treballs.

Així mateix i al voltant de l'edificació, es col·locaran bastides per facilitar els treballs en altura i xarxes de protecció per evitar que qualsevol element que es pugui desprendre accidentalment durant les tasques pugui malmetre a persones o béns materials.

També es tindrà cura de què tot el personal que hagi d'intervenir a l'obra disposi de tots els equips de protecció individual pertinents.

0.3. Arrencada dels elements interiors

Seguint amb el buidatge interior, es retiraran les portes de pas, tant bastiments com ferramentes i, si es dona el cas, s'estintolaran aquestes obertures resultants dels envans i s'hi instal·laran proteccions per al personal laboral per tal d'evitar caigudes fortuïtes de materials no desitjades.

Referent als nuclis de serveis higiènics, es procedirà a la retirada dels elements ceràmics que els formen, els quals ja estaran desconnectats de la xarxa d'abastament d'aigua.

0.4. Desmuntatge dels elements arquitectònics que no formen part de l'estructura portant i estintolament d'aquelles zones que ho requereixin.

Un cop es diposi de l'àrea esbrossada, es retiraran els envans que formen les diferents estances que formen les oficines de l'OAC.

Seguidament es realitzarà la retirada del mobiliari presents a la zona. S'aniran retirant tots aquells objectes que formaven part de la quotidianitat i es classificaran segons el material amb que estiguin construïts. Es recuperaran aquells que presentin un bon estat de conservació pel seu reaprofitament i, els que es mostrin massa malmesos, es transportaran a centre de reciclatge autoritzat. Així mateix, es retirà el fals sostre que es troba instal·lat a l'interior dels vestidors.

0.5. Arrencada del fals sostre.

Prèvia retirada de la coberta, es procedirà al desmantellament del fals sostre que es troba instal·lat per sota d'aquesta.

0.6. Identificació dels materials perillosos que puguin trobar-se a l'edificació a enderrocar i retirada d'aquests mitjançant les tècniques adients per prevenir qualsevol tipus de contaminació.

Prèviament a l'enderroc total de l'immoble, es realitzaran les tasques de desmuntatge i transport a abocador autoritzat de tots aquells elements que continguin fibrociment tals com les plaques que conformen la planta Coberta.

S'empraran tècniques específiques per la seva retirada i es prendran totes les mesures de seguretat necessàries per desenvolupar aquest tipus de treballs amb total seguretat. Es procedirà al desmuntatge de la plaques extraient-les amb mitjans manuals, parant especial atenció al manteniment de la integritat d'aquestes. Mitjançant cordes es baixaran fins al paviment que formava la pista poliesportiva i, en aquesta mateixa zona prèviament habilitada (lliure d'embalums i altres objectes que pugin molestar), es procedirà al seu embalatge. Una vegada enllestides les tasques es realitzarà el tràfec fins a la zona exterior on hi haurà el transport habilitat.

Cal remarcar que els mitjans de transport hauran d'estar homologats per al maneig d'aquest tipus de material.

Si les plaques estan molt envellides, s'impregnaran les superfícies amb una solució aquosa de líquid encapsulant per evitar l'emissió de fibres d'amiant pel moviment o trencament accidental d'aquestes. L'aplicació es durà a terme mitjançant equips de polvorització a pressió baixa, per tal d'evitar que l'acció mecànica de l'aigua sobre les plaques dispersi les fibres d'amiant a l'ambient.

Els treballs començaran per la zona més elevada. Es desmuntaran els ganxos d'ancoratge de les plaques amb molta cura, descargolant les subjeccions o tallant-les amb eines adequades. Cal evitar les màquines rotatives per l'elevada emissió de pols que aquestes poden generar. Es trauran les plaques amb precaució i es dipositaran bé sobre un palet preparat per embalar-les mitjançant plàstic de suficient resistència mecànica per tal d'evitar el trencament, o amb un contenidor flexible de mida per a plaques, i se senyalitzarà amb el símbol de l'amiant, tal com s'especifica en l'annex II de l'RD 1406/89 (BOE 278).

Les plaques trencades existents o les que es trenquin durant el desmuntatge s'humitejaran amb la impregnació encapsulant, es retiraran manualment amb precaució i es dipositaran en un sac de residus, tipus contenidor flexible, degudament etiquetat. Serà necessari netejar, amb aspirador dotat de filtre absolut, la zona afectada per la ruptura de la placa.

Una vegada desmuntades les plaques, es procedirà a la neteja de tota l'estructura de suport de la coberta, per aspiració amb filtres absoluts. Els treballadors i les treballadores hauran de disposar d'unitats de descontaminació amb dutxes en quantitat suficient segons el seu nombre.

0.7. Arrencada dels elements que formen l'estructura portant de la coberta.

Una vegada es disposi la coberta neta, es procedirà a l'enderroc de l'estructura portant que formen les bigues i biguetes que, a mesura que es vagin desmantellant les seccions de sostre i tots els elements que hi carreguen, es tallaran i mitjançant empenta o tracció i es faran caure.

Cap d'aquests elements no es deixaran recolzats al sostre pertinent sinó que es retiraran i s'abocaran sobre contenidor o camió per al seu transport a centre de reciclatge autoritzat.

0.8. Enderroc de les parets de tancament que formen les façanes.

Una vegada acabada la fase de desmantellant dels materials que es troben a les cobertes es continuarà amb les façanes, les quals s'assegurarà, mitjançant el desmantellament dels elements constructius situats per sobre d'aquestes, la no obstrucció dels treballs a desenvolupar durant el procés de desmuntatge.

Per ajudar a executar aquestes tasques, si s'escau, es disposarà maquinaria elevadora o de bastides a l'exterior de les façanes per tal de facilitar el pas al personal laboral.



Com que aboquen a un espai d'accés públic es disposaran proteccions per recollir elements i objectes en cas de caiguda, mitjançant xarxes, malles o pantalles resistents amb un vol sobre la façana no inferior a 2 m.

0.9. Enderroc del paviment (enrajolat + solera).

Una vegada es disposi de la zona lliure de l'edificació a enderrocar es procedirà a demolir el paviment que forma la solera en contacte amb el terreny, incloent el parament horitzontal que formen les rajoles actuals.

Si convingués, o si es produïssin escolaments de terra, es procediria a estintolar el terreny per tal de preservar la seva estabilitat.

0.10. Rebaix de de l'espai exterior fins a la cota prevista d'inici de construcció dels nous.

Per tal d'assolir la cota desitjada per a què les passarel·les projectades de connexió dels tres mòduls puguin accedir a peu pla a les instal·lacions del camp de futbol, es rebaixarà el terreny de la cota 292.74 actual fins a la cota 292.

Prèviament s'hauran dut a terme les tasques de demolició de la vorera i del paviment que hi ha enfront de la façana principal.

FASE 1. Mòdul 1

1.1. Fonamentació

S'excavaran les rases marcades en els plànols de fonaments. La profunditat d'aquestes ve determinada per les característiques del terreny i les sol·licitacions a les que es troba sotmesa l'estructura, per tal d'aconseguir una resistència de treball adequada, d'acord a la seva dimensió i a la profunditat a la que es troben recolzades segons indicacions de l'estudi geotècnic i del càlcul estructural.

Els pilars es recolzaran sobre sabates de dimensions variables i formades a base de formigó HA-25, armades amb estructura d'acer corrugat de diàmetre i disposició variable segons pilar, unides les sabates entre elles mitjançant riosta de dimensió també variable, formades a base de formigó HA-25 i armat amb acer corrugat.

Tots els elements de fonamentació s'armaran i formigonaran sobre una capa de 10 cm de formigó pobre.

En el cas d'aparèixer filtracions d'aigua hauran de canalitzar-se fins evitar que afectin la superfície de fonamentació. Tota aigua dipositada ha d'eliminar-se abans del formigonat així com desfets o fangs que puguin produir-se. Es protegirà l'obra dels agents atmosfèrics que poden perjudicar-la, com són les pluges, les gelades, la calor, etc.

Als documents que s'adjunten, s'indiquen les dimensions dels fonaments, resultat de les hipòtesis de càrrega i de les resistències fixades. Aquestes dimensions i profunditats poden reconsiderar-se a la vista del terreny real.

Es comprovarà l'horitzontalitat del pla de fonamentació i en el seu defecte es faran graons amb el formigó de neteja.

En cas necessari s'haurà d'estintolar el terreny si aquest no fos prou consistent, així com els treballs que puguin afectar a edificacions veïnes (poliesportiu o mur de sustentació de les terres del camp de futbol), voreres o persones.

1.2. Estructura

L'estructura de l'edificació s'ha resolt amb pilars de formigó i sostre nervat reticular de 25+5 cm, de cassetons de morter de ciment amb una quantia de 0,61/m² de sostre, intereixos 0,8 m, amb una quantia de 12 kg/m² d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, armadura AP500 T en malles electrosoldades de 15x15 cm, 5 i 5 mm de diàmetre i 0,148 1/m² de formigó HA-25/P/20/I, amb unes llums que permeten la seva optimització funcional i econòmica.

Aquest sistema estructural va associat a un muntatge que optimitza els terminis d'execució i la seguretat en la seva posada en obra.

1.3. Façanes

Les parts opaques de les façanes es resoldran amb una solució constructiva senzilla i fàcil de mantenir, tot garantint el compliment de les condicions de salubritat i eficiència energètica establertes al CTE.

Els tancaments perimetrals que formaran les façanes dels nous mòduls a construir estaran formades, d'exterior a interior, pels següents components:

- Pintat del parament vertical exterior mitjançant pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa d'imprimació fixadora i dues d'acabat
- Arrebossat a bona vista, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R
- Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de totxana de 290x140x100 mm.
- Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió ≥ 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.935 i 1,765 m²·K/W.
- Envà recolzat de tancament de 7 cm de gruix, supermaó de 500x200x70 mm.
- Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior

Aquesta construcció compleix els paràmetres establerts als diferents documents bàsics inclosos al Codi Tècnic de l'Edificació

- Document Bàsic HR – Protecció enfront el soroll
 - RA, min 48 dBA
 - RA, tr min 45 dBA
 - mmin 205 kg/m²
 - RA, med 49 dBA
 - RA, tr med 46 dBA
 - mmed 225 kg/m²
- Document Bàsic HS – Salubritat
 - GI 3
- Document Bàsic HE – Estalvi d'energia
 - U 0,69 W/m²K
 - fRsi 0,83

Pel que fa als buits practicables, aquests estaran formats, la gran majoria, per finestres corredisses, encara que també hi haurà una porta elevable degut a les grans dimensions del tancament (ubicat al Mòdul 3) i una petita finestra abatible. Les característiques d'aquests tancaments són les següents:

- Finestres corredisses de dues o tres fulles, de marc amb RAL estàndard, càmera 12 mm plata, interior laminat 4+4 trans., exterior laminat 4+4 Planitherm Ultra trans,

Referent a les portes d'accés, aquestes s'han plantejat utilitzant fulles de batents de cares llises, de fusta de pi i panys amb cilindres de seguretat i frontisses antipalanca.

1.4. Fals sostre

Es disposaran dos tipus diferents de fals sostre segons la zona on estiguin ubicats:

- Pel que fa al fals sostre ubicat a la zona de les dutxes, aquest serà continu, de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb perfil·leria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm.
- Pel que fa al fals sostre ubicat a la resta de zones dels vestidors, aquest serà registrable, de plaques de guix laminat amb acabat llis, 1200x 600 mm i 12,5 mm de gruix, disposant de sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 mm de



base, col·locats cada 1,20 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,20 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 1200 mm.

1.5. Coberta

Es crearà una coberta plana amb acabat de terrat, recollint les aigües pluvials a través d'una bonera i evacuant-les utilitzant baixants de tubs de PVC. Estarà formada sense cambra d'aire, amb suport resistent horitzontal a base de forjat reticular. Constaran de capa d'impermeabilització, aïllament tèrmic, barrera de vapor i formació de pendents de formigó amb àrids lleugers.

La plenitud d'aquestes permetrà col·locar sense cap grau de dificultat afegit els panells solars fotovoltaics previstos.

1.6. Envans interiors

Els paraments fixes de compartimentació interior estaran formats a base de totxanes o maons calats col·locats amb morter o guix segons la seva posició.

El morter a utilitzar per les parets de fàbrica no serà inferior a M5, amb juntes no superiors a un cm, mentre que per a fàbriques convencionals no serà inferior a M1. La resistència a compressió del morter no ha de ser superior a 0.75 de la resistència normalitzada de les peces ceràmiques.

Els maons es submergiran a l'aigua abans de la seva col·locació, amb un temps suficient per a que la quantitat d'aigua succionada no alteri les propietats i consistència del morter.

Els primers 120 cm estaran de parament vertical estaran enrajolats a base de peces ceràmiques, mentre que les parets envoltants de les dutxes ho estaran en la seva totalitat.

Les obertures practicables les formaran portes a base de fulles batents de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina, d'amplària mínima segons la seva ubicació.

1.7. Paviment interior

Es resolen amb solera de formigó armada sobre emmacat. El seu acabat superficial ha de donar resposta al requisits establerts en el corresponent DB SUA, atenent a les zones en les que es localitzi. Els junts i la disposició de bandes laterals previstes en el projecte en les trobades amb paraments verticals, ha de garantir la uniformitat de la solera, evitant fissuració per dilatacions i contraccions.

Es preveu paviment de rajola ceràmica comuna en la totalitat de les dependències, garantint la classe 2 que el DB SUA estableix per aquestes zones humides i ús pública concurrència.

1.8. Instal·lacions

L'edifici disposarà de les següents instal·lacions:

- Instal·lació de sanejament
- Instal·lació de fontaneria i fototèrmia
- Instal·lació elèctrica i d'enllumenat
- Instal·lació de climatització, ventilació i extracció
- Instal·lació de combustible
- Instal·lació de plaques fotovoltaïques
- Instal·lació de protecció contra incendis.

Totes aquestes instal·lacions i les seves característiques tècniques es troben descrites a l'apartat MC 6. SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS, inclòs a la present memòria.

1.9. Adequació del terreny exterior (parcel·la, escales i baranes de protecció)

Una vegada assolits els treballs constructius del Mòdul 1, es procedirà a adequar tota la part de parcel·la que queda situada entre el poliesportiu i el camp de futbol. Es rebaixarà 20 cm el terreny descobert mitjançant excavació realitzada amb pala excavadora i es procedirà a emplenar mitjançant una Subbase de material adequat els primers 10 cm, piconat al 95% del PM, per acabar de coronar fins a assolir la cota 0 de la nova edificació construïda amb l'aportació de 10 cm d'una base de sauló, també piconat al 95% del PM.

També s'instal·larà l'escala d'accés al camp de futbol, que serà metàl·lica. Es protegiran les passarel·les de formigó de la planta primera del mòdul 1 amb baranes a tot el perímetre per si els mòduls 2 i 3 no es fan al mateix temps, de manera que quedarà protegit tot el perímetre fins que es procedeixi a la construcció dels altres mòduls. Una vegada estiguin construïts els mòduls restants, s'hauran de treure les baranes que impedeixin el pas cap als mòduls.

1.10. Equipaments

Es considerarà acabada l'obra constructiva del Mòdul 1 en el moment en el que hi hagin col·locats aquells equipaments tals que permetin disposar d'un espai amb condicions als jugadors que utilitzin el camp de futbol, per tal de poder canviar-se de roba, així com també facilitar la neteja personal.

Es procuraran taquilles suficients per a l'emmagatzematge d'objectes personals, penjadors per disposar-hi la roba que en requereixi i bancs per poder seure i facilitar les tasques de canviar-se.

La totalitat de les accions realitzades a la FASE 1 es repetiran de la mateixa forma a les FASES 2 i 3, exceptuant l'adequació del terreny que ja estarà executada i acabada.

FASE 4. Urbanització

4.1. Passarel·les

Per tal de connectar els tres mòduls construïts per la part exterior i entre les plantes coberta d'aquests, s'ha projectat la construcció d'unes passarel·les que uniran aquestes noves construccions, les quals estaran construïdes mitjançant entramat d'acer (Tràmex) els passadissos directes entre cobertes.

Estructuralment es subjectaran mitjançant perfils metàl·lics UPN 120 i UPN 100, ancorats a les parets

No es procedirà a la seva construcció fins que no estiguin acabats els tres edificis projectats.

4.2. Adequació de les escales exteriors

Es mantindran les escales que donen accés tant al poliesportiu com al camp de futbol. La peculiaritat és que s'hauran d'adaptar a la nova cota sorgida del rebaix del terreny mitjançant l'enderroc de part dels esglaons de les que donen accés a l'edificació que forma el poliesportiu, i l'addició de nous esglaons a la que dona accés al camp de futbol.

4.2. Talús dipòsit de gas

Pel que fa al dipòsit de gas existent, es deixarà intacte i no s'actuarà sobre aquest en cap fase constructiva. Per tal d'assegurar la seva estabilitat es crearà un talús a tot el perímetre que ocupa per tal de que no hi hagi desprendiments de terres que puguin afectar a la seva seguretat. Constarà d'acabat llis.

MC 1.1. Treballs finals

Quan acabin els treballs d'enderroc i, conseqüentment, el procés de rebaix del terreny, es durà a terme una revisió general dels murs que confronten amb aquest terreny rebaixat i tractar de detectar si s'han vist afectats o no els seus elements de sustentació. Si es donés el cas que sí, es durien a terme les pertinents tasques de reparació per tal de garantir un bon estat de servei i conservació.



MC 1.2. Consideracions addicionals

A més de totes les consideracions anomenades en els diferents apartats desenvolupats, es tindran en compte els següents paràmetres de bones pràctiques que fan referència explícita a l'obra de desconstrucció projectada, els quals es recullen a continuació:

- Adopció de mesures encaminades a evitar les molèsties derivades de la generació de pols
 - Ruixar aigua sobre l'edifici
 - Fer servir aigua o sistemes d'aspiració per a evitar l'emissió de pols en les feines i equips de tall
 - Desmantellament a través de grans blocs de runa i càrrega lenta sobre camions
 - Totes les càrregues que entrin o surtin de l'obra aniran tapades convenientment per evitar l'emissió de partícules, pols o d'altres elements.
- Adopció de mesures encaminades a afavorir la seguretat de les persones i dels edificis confrontants
 - Reducció de les alçades de caiguda de material
- Adopció de mesures encaminades a la conservació dels espais públics
 - Tots els vehicles que intervinguin en l'execució de les obres i llurs rodes s'hauran de rentar abans de sortir de l'obra en els llocs que s'habilitaran per a la seva neteja. Les aigües i els fangs no es podran abocar a la via pública.
 - S'estableix el deure de conservació i neteja de la via pública. Els dies que es treballi a l'obra es netejarà la via pública acabada la jornada de treball, preferentment amb aigua a pressió o polvorització d'aigua mitjançant canons d'aire.
- Adopció de mesures encaminades al benestar i la preservació de la salut i el medi ambient
 - No es contempla l'opció fer foc durant el procés de desconstrucció
 - Els vehicles que intervinguin en l'execució de les obres pararan el motor sempre que no estiguin en ús per complir amb la seva funció, i s'evitarà deixar-los al ralenti innecessàriament.
 - Els dipòsits o piles de materials romandran a l'obra el menor temps possible i sempre tapats amb lones fixades adequadament.

MC 2. SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI

La part de parcel·la a edificar mitjançant els nous volums a construir, després de les actuacions realitzades, consta de terra erma sense cap material de recobriment. El terreny és pràcticament pla i no es preveu l'existència d'elements enterrats, ja que aquest es rebaixarà 0,74 m respecte de la cota inicial (cota actual). Segons la informació prèvia disponible no es preveuen que en el terreny de l'emplaçament hi hagi problemes derivats d'inestabilitats, lliscaments, usos previs que hagin pogut contaminar el sòl, obstacles enterrats, modificacions prèvies de la topografia, etc.

En tot cas, en el moment de redactar el present projecte executiu es compta amb el pertinent estudi geotècnic, el qual aportarà les dades necessàries per saber amb més exactitud l'estat del subsol.

A l'*Annex número 3. Estudi geotècnic*, inclòs al present projecte, s'aporta el document on es recullen dades sobre la descripció de les unitats geotècniques i la seva distribució en profunditat, els nivells piezomètrics, els paràmetres d'agressivitat del terreny i de l'aigua, els paràmetres de resistència del terreny, els coeficients parcials de seguretat o els paràmetres de deformació, entre altres.

MC 3. SISTEMA ESTRUCTURAL

El present apartat referent al sistema estructural establert pels tres nous mòduls a construir, el qual recull les dades i hipòtesis de partida, el programa de necessitats i les prestacions de resistència i estabilitat, a més de la definició de la fonamentació mitjançant la descripció dels materials i la seva capacitat, i la definició dels sistemes estructurals projectats, aportant els materials i els comportaments, es troba desenvolupat a l'*Annex número 4. Càlculs estructurals*, inclòs al present projecte.

Així mateix, el *Document número 2. Plànols* del present projecte recull planimetria específica de detalls constructius, tant de la fonamentació com de l'estructura, i altra informació necessària per la comprensió dels resultats obtinguts.

MC 4. SISTEMA D'ENVOLTANT I D'ACABATS EXTERIORS

MC 4.1. Terres en contacte amb el terreny

El terra en contacte amb el terreny es resoldrà mitjançant la formació de solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm², consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/B/20 armadura amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer B500SD. Aquests materials descansaran sobre un emmarcat de grava de pedrera de pedra granítica de 8 cm de gruix, el qual anirà precedir per una membrana de gruix 0,5 mm d'una làmina de polietilè d'alta densitat, col·locada sense adherir.

Pel que fa a l'acabat interior vist, es resoldrà amb la col·locació de paviment de rajola ceràmica comuna, de forma rectangular, col·locada a truc de maceta amb morter mixt.

MC 4.3. Façanes

Tal i com s'ha descrit anteriorment, els tancaments perimetrals que formaran les façanes dels nous mòduls a construir estaran formades, d'exterior a interior, pels següents components:

- Pintat del parament vertical exterior mitjançant pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa d'imprimació fixadora i dues d'acabat
- Arrebossat a bona vista, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R
- Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de totxana de 290x140x100 mm.
- Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió ≥ 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.935 i 1.765 m²·K/W.
- Envà recolzat de tancament de 7 cm de gruix, supermaó de 500x200x70 mm.
- Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior

Aquesta construcció compleix els paràmetres establerts als diferents documents bàsics inclosos al Codi Tècnic de l'Edificació

- Document Bàsic HR – Protecció enfront el soroll
 - RA, min 48 dBA
 - RA, tr min 45 dBA
 - mmin 205 kg/m²
 - RA, med 49 dBA
 - RA, tr med 46 dBA
 - mmed 225 kg/m²
- Document Bàsic HS – Salubritat
 - GI 3
- Document Bàsic HE – Estalvi d'energia
 - U 0,69 W/m²K
 - fRsi 0,83

Pel que fa als buits practicables, aquests estaran formats, la gran majoria, per finestres corredisses, encara que també hi haurà una porta elevable degut a les grans dimensions del tancament (ubicat al Mòdul 3) i una petita finestra abatible. Les característiques d'aquests tancaments són les següents:

- Finestres corredisses de dues o tres fulles, de marc amb RAL estàndard, càmera 12 mm plata, interior laminat 4+4 trans., exterior laminat 4+4 Planitherm Ultra trans,

Referent a les portes d'accés, aquestes s'han plantejat utilitzant fulles de batents de cares llises, de fusta de pi i panys amb cilindres de seguretat i frontisses antipalanca.



MC 4.4. Mitgeres

Els tres mòduls projectats seran tres edificis aïllats els quals no constaran de parets mitgeres.

MC 4.5. Cobertes

Tal i com s'ha descrit anteriorment , cadascun dels mòduls constarà de coberta plana amb acabat de terrat, recollint les aigües pluvials a través de boneres i evacuant-les utilitzant baixants de tubs de PVC. Estaran formades sense cambra d'aire, amb suport resistent horitzontal a base de forjat reticular. Constaran de capa d'impermeabilització, aïllament tèrmic, barrera de vapor i formació de pendent de formigó amb àrids lleugers.

La plenitud d'aquestes permetrà col·locar sense cap grau de dificultat afegit els panells solars fotovoltaics previstos.

MC 5. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS

MC 5.1. Definició dels subsistemes de l'edifici projectat

A mode resum, es podrien definir els següents sistemes de compartimentació:

- Paraments verticals: enrajolat de peces ceràmiques, h mínima =1.20 m segons posició.
- Paviment zones humides: rajola ceràmica.
- Paviment sales polivalents/oficines: a definir en projecte executiu.

En apartats anteriors s'aporta més informació sobre el sistema d'envans i les seves característiques constructives.

MC 6. SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS

MC 6.1. Definició de les instal·lacions de l'edifici projectat

S'ha projectat diferents instal·lacions per tal de donar servei a l'edifici objecte d'aquest projecte, tant serveis bàsics, com de millor confort, tenint en compte l'ús al que es dedicarà.

L'edifici disposarà de les següents instal·lacions:

- Instal·lació de sanejament
- Instal·lació de fontaneria i fototèrmia
- Instal·lació elèctrica i d'enllumenat
- Instal·lació de climatització, ventilació i extracció
- Instal·lació de combustible
- Instal·lació de plaques fotovoltaïques
- Instal·lació de protecció contra incendis.

MC 6.2. Instal·lació de sanejament

A causa de la independència present entre les xarxes de sanejament de cada mòdul, coincidents només en el punt de connexió general a la xarxa de clavegueram públic, es descriuran les tres xarxes de sanejament per separat.

MC 6.2.1 Mòdul 1

MC 6.2.1.1 Escomesa general

La xarxa de sanejament del Mòdul 1 consta d'un pericó amb registre de 0,4 x 0,4 m per recollir totes les aigües pluvials provinents de la coberta del mòdul i una arqueta amb registre de 0,5 x 0,5 m per recollir totes les aigües grises provinents de la xarxa de sanejament. Ambdós estan ubicats fora del mòdul, soterrats i són el punt des d'on es connecta amb la xarxa pública de sanejament.

MC 6.2.1.2 Descripció xarxa de recollida d'aigües pluvials

L'edifici en qüestió consta d'una coberta plana amb 4 pendents coincidents en un únic punt. Aquest punt és on s'ha col·locat la bonera encarregada de recollir les aigües pluvials de tota la coberta. Aquesta bonera és connectada a un tub de baixant de 75 mm de diàmetre.

El baixant s'anomena "pluja" als plànols i serà empalmada a través del fals sostre de la primera planta fins al baixant anomenada "pluja2", encarregada de desaiguar a l'arqueta present en la planta baixa. D'aquí enllaça amb el pericó amb registre que va fins a la xarxa general.

Tot el tub emprat és de PVC i diàmetre 75 mm. Anirà tot envoltat d'aïllament acústic per evitar sons molestos.

MC 6.2.1.3 Descripció xarxa de recollida d'aigües grises

Per tal de complir amb les distàncies descrites al CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües, s'han establert dos baixants una de 90 mm de diàmetre anomenada "B1" i l'altra de 110 mm de diàmetre anomenada "B2" que estaran tapats per calaixos de pladur amb registre. Aquests baixants acaben en dos pericons de peu de baixant, un de de 0,4 x 0,4 m i l'altre de 0,5 x 0,5 m.

Tots dos que desemboquen en una arqueta amb registre, connectada a una altra arqueta exterior mitjançant un clavegueró de 110 mm de diàmetre.

En la següent taula es podrà veure l'aparell assignat a cada baixant, així com el diàmetre de tub emprat:

PLANTA PRIMERA					
"B1"			"B2"		
Aparell	Núm.	D. tub [mm]	Aparell	Núm.	D. tub [mm]
Canal d'acer inoxidable de tipus per a dutxa	1	90	Canal d'acer inoxidable de tipus per a dutxa	1	90
Bonera sifònica d'acer inoxidable per a local humit	1	40	Bonera sifònica d'acer inoxidable per a local humit	1	40
Lavabo	2	40	Lavabo	3	40
			Inodor	1	110

PLANTA BAIXA					
"B1"			"B2"		
Aparell	Núm.	D. tub [mm]	Aparell	Núm.	D. tub [mm]
Canal d'acer inoxidable de tipus per a dutxa	1	90	Canal d'acer inoxidable de tipus per a dutxa	1	90
Bonera sifònica d'acer inoxidable per a local humit	1	40	Bonera sifònica d'acer inoxidable per a local humit	1	40
Lavabo	2	40	Lavabo	3	40
			Inodor	1	110

MC 6.2.1.4 Justificació del CTE DB HS 5

La xarxa de sanejament de l'edifici s'executarà donant compliment a la Secció de Salubritat del Document Bàsic HS del CTE (DB HS 5).

El Mòdul 1 de Nova construcció queda inclòs dins l'àmbit d'aplicació del capítol 1.1.

Igualment, tal com és disposa en el capítol 2, s'han quantificat les exigències de l'edifici i escollit els diàmetres adients segons els càlculs presents en l'Annex 9, així com separar clarament la evacuació de les aigües residuals i les pluvials.

Pel que fa a la configuració de les xarxes d'evacuació i les distàncies mínimes presents en el capítol 3.3.1.2 s'ha considerat:



- a) Dotar de sifons individuals als aparells que és trobin a més de 2,5 m de la baixant i no constin d'ell d'entrada. Puntualitzant que en cap cas és veurà superada la distància de 4 m màxima des de l'aparell a desaiguar fins a la baixant.
- b) Dotar de la pendent necessària al tub de desaigües dels inodors utilitzant els fals sostre o terra ja que per motius de distribució no s'han pogut col·locar baixants a menys d'1m dels inodors.

MC 6.2.2 Mòdul 2

MC 6.2.2.1 Escomesa general

La xarxa de sanejament del Mòdul 2 consta d'un pericó amb registre de 0,4 x 0,4 m per recollir totes les aigües pluvials provinents de la coberta del mòdul i una arqueta amb registre de 0,5 x 0,5 m per recollir totes les aigües grises provinents de la xarxa de sanejament. Ambdós estan ubicats fora del mòdul, soterrats i són el punt des d'on es connecta amb la xarxa pública de sanejament.

MC 6.2.2.2 Descripció xarxa de recollida d'aigües pluvials

L'edifici en qüestió consta d'una coberta plana amb 4 pendents coincidents en un únic punt. Aquest punt és on s'ha col·locat la bonera encarregada de recollir les aigües pluvials de tota la coberta. Aquesta bonera és connectada a un tub de baixant de 75 mm de diàmetre.

El baixant s'anomena "pluvials 1" als plànols serà empalmada a través del fals sostre de la planta baixa fins al baixant anomenada "pluvials 2", encarregada de desaiguar a l'arqueta present en la planta baixa. D'aquí enllaça amb el pericó amb registre que va fins a la xarxa general.

Tot el tub emprat és de PVC i diàmetre 75 mm. Anirà tot envoltat d'aïllament acústic per evitar sons molestos.

MC 6.2.2.3 Descripció xarxa de recollida d'aigües grises

Per tal de complir amb les distàncies descrites al CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües, s'han establert dos baixants una de 90 mm de diàmetre anomenada "B1" i l'altra de 110 mm de diàmetre anomenada "B2" que estaran tapats per calaixos de pladur amb registre. Aquests baixants acaben en dos pericons de peu de baixant, un de de 0,4 x 0,4 m i l'altre de 0,5 x 0,5 m.

Tots dos que desemboquen en una arqueta amb registre, connectada a una altra arqueta exterior mitjançant un clavegueró de 110 mm de diàmetre.

En la següent taula es podrà veure l'aparell assignat a cada baixant, així com el diàmetre de tub emprat:

PLANTA PRIMERA					
"B1"			"B2"		
Aparell	Núm.	D. tub [mm]	Aparell	Núm.	D. tub [mm]
Bonera per a dutxa individual	1	40	Canal d'acer inoxidable de tipus per a dutxa	2	90
Bonera sifònica d'acer inoxidable per a local humit	2	40	Bonera sifònica d'acer inoxidable per a local humit	2	40
Lavabo	2	40	Lavabo	2	40
Inodor	2	110			

PLANTA BAIXA					
"B1"			"B2"		
Aparell	Núm.	D. tub [mm]	Aparell	Núm.	D. tub [mm]
Bonera sifònica d'acer inoxidable per a local humit	1	40	Canal d'acer inoxidable de tipus per a dutxa	2	90
Lavabo	2	40			

Per temes de distribució i tal com és veu en els plànols, la resta d'elements presents en la planta baixa aniran connectats directament a la arqueta e registre.

MC 6.2.2.4 Justificació del CTE DB HS 5

La xarxa de sanejament de l'edifici s'executarà donant compliment a la Secció de Salubritat del Document Bàsic HS del CTE (DB HS 5).

El Mòdul 2 de Nova construcció queda inclòs dins l'àmbit d'aplicació del capítol 1.1.

Igualment, tal com és disposa en el capítol 2, s'han quantificat les exigències de l'edifici i escollit els diàmetres adients segons els càlculs presents en l'Annex 9, així com separar clarament la evacuació de les aigües residuals i les pluvials.

Pel que fa a la configuració de les xarxes d'evacuació i les distàncies mínimes presents en el capítol 3.3.1.2 s'ha considerat:

- a) Dotar de sifons individuals als aparells que és trobin a més de 2,5 m de la baixant i no constin d'ell d'entrada. Puntualitzant que en cap cas és veurà superada la distància de 4 m màxima des de l'aparell a desaiguar fins a la baixant.
- b) Dotar de la pendent necessària al tub de desaigües dels inodors utilitzant els fals sostre o terra ja que per motius de distribució no s'han pogut col·locar baixants a menys d'1m dels inodors.

MC 6.2.3 Mòdul 3

MC 6.2.3.1 Escomesa general

La xarxa de sanejament del Mòdul 3 consta d'un pericó amb registre de 0,4 x 0,4 m per recollir totes les aigües pluvials provinents de la coberta del mòdul i una arqueta amb registre de 0,5 x 0,5 m per recollir totes les aigües grises provinents de la xarxa de sanejament. Ambdós estan ubicats fora del mòdul, soterrats i són el punt des d'on es connecta amb la xarxa pública de sanejament.

MC 6.2.3.2 Descripció xarxa de recollida d'aigües pluvials

L'edifici en qüestió consta d'una coberta plana amb 4 pendents coincidents en un únic punt. Aquest punt és on s'ha col·locat la bonera encarregada de recollir les aigües pluvials de tota la coberta. Aquesta bonera és connectada a un tub de baixant de 75 mm de diàmetre.

El baixant s'anomena "pluja 1" als plànols serà empalmada a través del fals sostre de la planta primera fins al baixant anomenada "pluja 2", encarregada de desaiguar a l'arqueta present en la planta baixa. D'aquí enllaça amb el pericó amb registre que va fins a la xarxa general.

Tot el tub emprat és de PVC i diàmetre 75 mm. Anirà tot envoltat d'aïllament acústic per evitar sons molestos.

MC 6.2.3.3 Descripció xarxa de recollida d'aigües grises

Per tal de complir amb les distàncies descrites al CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües, s'ha establert un baixant de 110 mm de diàmetre anomenada "B1" que estarà tapat per un calaix de pladur amb registre. Aquest baixants desembocarà en un pericó de peu de baixant de de 0,4 x 0,4 m. Aquest s'empalmarà a una arqueta de 0,5 x 0,5 d'on es derivaran totes les aigües brutes a una altra arqueta exterior mitjançant un clavegueró de 110 mm de diàmetre.

En aquest edifici tots els elements de la planta primera és connectaran a l'únic baixant i els elements de la planta baixa és connectaran a la arqueta de 0,5 x 0,5 m.



MC 6.2.3.4 Justificació del CTE DB HS 5

La xarxa de sanejament de l'edifici s'executarà donant compliment a la Secció de Salubritat del Document Bàsic HS del CTE (DB HS 5).

El Mòdul 2 de Nova construcció queda inclòs dins l'àmbit d'aplicació del capítol 1.1.

Igualment, tal com és disposa en el capítol 2, s'han quantificat les exigències de l'edifici i escollit els diàmetres adients segons els càlculs presents en l'Annex 9, així com separar clarament la evacuació de les aigües residuals i les pluvials.

Pel que fa a la configuració de les xarxes d'evacuació i les distàncies mínimes presents en el capítol 3.3.1.2 s'ha considerat:

- Dotar de sifons individuals als aparells que és trobin a més de 2,5 m de la baixant i no constin d'ell d'entrada. Puntualitzant que en cap cas és veurà superada la distància de 4 m màxima des de l'aparell a desaiugar fins a la baixant.
- Dotar de la pendent necessària al tub de desaigües dels inodors utilitzant els fals sostre o terra ja que per motius de distribució no s'han pogut col·locar baixants a menys d'1m dels inodors.

MC 6.3. Instal·lació de fontaneria i fototèrmia

En aquest punt es definiran totes la instal·lacions referents a les xarxes d'aigua freda, ACS i sistemes d'energia renovable encarregats d'escalfar l'aigua. D'igual forma que en l'apartat de sanejament, es descriuran els tres mòduls per separat, ja que l'únic punt en comú de les tres instal·lacions és el d'abastiment d'aigua públic present en el recinte.

El disseny i dimensionat de la instal·lació dels tres edificis es basa en el Codi Tècnic de la Edificació (CTE), Document Bàsic HS Salubritat, Capítol HS4 Subministrament d'aigua i Document Bàsic HE Estalvi d'energia, Capítol HE4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària.

MC 6.3.1. Mòdul 1

MC 6.3.1.1. Subministrament d'aigua

Pel disseny de la instal·lació s'han tingut en compte tant les demandes d'aigua calenta sanitària i aigua freda així com la contribució mínima d'energia renovable necessària pel compliment del CTE DB HE 4.

S'han calculat les instal·lacions d'aigua calenta per poder abastir un màxim de 36 usos de dutxa al dia i complir el CTE DB HE 4.

MC 6.3.1.2. Escomesa general

L'escomesa general partirà de la instal·lació pròpia del mateix recinte. Es farà una nova derivació des de la canonada general. Des d'aquesta derivació partirà una canonada fins al col·lector del Mòdul 1, ubicat a la sala tècnica de la planta baixa.

MC 6.3.1.3 Xarxa d'aigua freda

Des del col·lector de la sala tècnica de la planta baixa partiran els diferents circuits de distribució d'AF, distribuïts d'acord els plànols IF.F1.1 i IF.F1.2.

Es crearà un muntant vertical que permetrà la distribució entre plantes, a cada planta es realitzaran les derivacions amb recorreguts horitzontals per fals sostres i baixades verticals per alimentar els aparells.

Els muntants disposaran a la seva base d'una clau de pas amb aixeta o tap de buidat i una vàlvula antiretorn, situades en zones de fàcil accés per registre..

MC 6.3.1.4. Xarxa d'aigua calenta

Aquesta xarxa neix a la caldera ubicada a la sala tècnica de la planta primera, d'aquesta baixa a través d'un muntant a la planta baixa fins a un dipòsit d'aigua calenta convencional. D'aquest dipòsit en surt un altre muntant que connecta amb el dipòsit de fototèrmia present en la sala tècnica del primer pis.

Un cop allà l'aigua calenta és distribuïda per les dues plantes tal i com està representat en els plànols IF.F1.1 i IF.F1.2.

Caldera i Dipòsits

- Caldera

La caldera utilitzada en aquesta instal·lació és tracta d'una caldera de gas mixta encarregada d'escalfar tant el circuit d'aigua calenta sanitària (demanda aproximada 25 kW) com el circuit de radiadors (demanda aproximada 6 kW). Es tracta d'una caldera de gas SIME MURELLE HE 35R, de 35 kW (29068 kcal/h) nominals de potencia, però amb capacitat d'entregar fins a 40 kW si fos necessari.

Aquesta potencia surt de les demandes energètiques de l'aigua calenta sanitària i calefacció calculades en els Annexos 8 i 11.

- Dipòsits

La instal·lació consta de 2 dipòsits:

- Un de 400L ubicat a la planta baixa, escalfat directe de caldera
- Un de 750L ubicat a la planta primera, escalfat a través de la energia renovable aportada directament de la instal·lació fototèrmica..

Xarxa de retorn

La xarxa de retorn parteix dels punts més llunyans abastits d'aigua calenta, i tal com es mostra en el plànol va a parar a la caldera. Aquesta xarxa consta d'una bomba elèctrica de recirculació de 100W.

MC 6.3.1.5. Sectorització

Es col·locaran vàlvules de tall a cada derivació de planta que permetran sectoritzar la xarxa de distribució per tal de facilitar els treballs de reparació i manteniment.

A cada local amb consum d'aigua s'instal·laran també claus de tall sobre les canonades d'alimentació abans de fer la distribució interior.

De la mateixa manera, per poder permetre l'aïllament de cada punt de consum per separat s'instal·laran claus d'escaire a l'entrada de cada aparell.

MC 6.3.1.6. Materials i Aïllaments de les canonades

Les canonades seran de polietilè PE-X5 amb accessoris del mateix material.

Les canonades disposaran d'unions flexibles en els punts on creuin juntes de dilatació de l'edifici, capaces d'absorbir els moviments i les dilatacions que puguin produir-se, reduint d'aquesta manera les tensions en els suports i en la pròpia canonada.

Totes elles aniran aïllades mitjançant aïllament de llana de roca per assegurar el compliment del capítol 5.1.1.3.3 del CTE DB HS 4.

MC 6.3.1.7. Justificació del CTE DB HS 4

La xarxa de fontaneria de l'edifici s'executarà donant compliment a la Secció de Salubritat del Document Bàsic HS del CTE (DB HS 4).

El mòdul 1, de nova construcció queda inclòs dins de l'àmbit d'aplicació del capítol 1.1. La qualitat de l'aigua en subministrament i materials es realitzarà complint les exigències mínimes del capítol 2.1.1. Es realitzarà una protecció contra retorns d'aigua mitjançant vàlvules antiretorn en els següents casos:

- En la base de les canonades ascendents.
- Abans de l'equip de tractament d'aigua.
- En els tubs d'alimentació no destinats a usos domèstics.
- Abans dels aparells de refrigeració o climatització.

Pel que fa a les condicions mínimes de subministrament d'aigua, el cabal instantani mínim d'aigua freda de cada aparell estan calculats segons la taula 2.1.

La instal·lació de subministrament d'aigua disposarà dels elements que componen la instal·lació definits al projecte i que donen compliment a les especificacions del capítol 3.2 del CTE DB HS4.

El dimensionat de l'escomesa, trams i derivacions a locals humits es realitzarà segons el capítol 4 de l'esmentat DB HS 4.

Pel que fa a la construcció de la instal·lació es donarà compliment al capítol 5 del CTE DB HS4.

Els càlculs de la instal·lació de fontaneria es reflecteixen en l'annex 8 d'aquest projecte.

MC 6.3.1.8. Justificació del CTE DB HE 4

La instal·lació d'aigua calenta sanitària compta amb una instal·lació fototèrmica per assegurar el compliment a la Secció de Contribució mínima d'energia renovable per a cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària del Document Bàsic HE del CTE (DB HE 4).

El mòdul 1, de nova construcció queda inclòs dins de l'àmbit d'aplicació del capítol 1.1. segons la demanda d'ACS diària comptabilitzada mitjançant l'annex F.

Segons l'annex 13 de càlculs, capítol Càlculs Fototèrmics, inclòs en el present projecte queda justificat que el 60% d'energia emprada en la producció d'ACS prové de fonts renovables.

MC 6.3.2. Mòdul 2

MC 6.3.2.1. Subministrament d'aigua

Pel disseny de la instal·lació s'han tingut en compte tant les demandes d'aigua calenta sanitària i aigua freda així com la contribució mínima d'energia renovable necessària pel compliment del CTE DB HE 4.

S'han calculat les instal·lacions d'aigua calenta per poder abastir un màxim de 36 usos de dutxa al dia i complir el CTE DB HE 4.

MC 6.3.2.2. Escomesa general

L'escomesa general partirà de la instal·lació pròpia del mateix recinte. Es farà una nova derivació des de la canonada general. Des d'aquesta derivació partirà una canonada fins al col·lector del Mòdul 2, ubicat al fals sostre dels vestidors de la planta baixa.

MC 6.3.2.3 Xarxa d'aigua freda

Des del col·lector de la planta baixa partiran els diferents circuits de distribució d'AF, distribuïts d'acord els plànols IF.F2.1 i IF.F2.2.

Es crearà un muntant vertical que permetrà la distribució entre plantes, a cada planta es realitzaran les derivacions amb recorreguts horitzontals per fals sostres i baixades verticals per alimentar els aparells.

Els muntants disposaran a la seva base d'una clau de pas amb aixeta o tap de buidat i una vàlvula antiretorn, situades en zones de fàcil accés per registre..

MC 6.3.2.4. Xarxa d'aigua calenta

Aquesta xarxa neix a la caldera ubicada a la sala tècnica exterior de la planta primera, d'aquesta baixa a través d'un muntant a la planta baixa fins a un dipòsit d'aigua calenta convencional. D'aquest dipòsit en surt un altre muntant que connecta amb el dipòsit de fototèrmia present en la sala tècnica del primer pis.

Un cop allà l'aigua calenta és distribuïda per les dues plantes tal i com està representat en els plànols IF.F2.1 i IF.F2.2.

Caldera i Dipòsits

- Caldera

La caldera utilitzada en aquesta instal·lació és tracta d'una caldera de gas mixta encarregada d'escalfar tant el circuit d'aigua calenta sanitària (demanda aproximada 25 kW) com el circuit de radiadors (demanda aproximada 6 kW). Es tracta d'una caldera de gas SIME MURELLE HE 35R, de 35 kW (29068 kcal/h) nominals de potencia, però amb capacitat d'entregar fins a 40 kW si fos necessari.

Aquesta potencia surt de les demandes energètiques de l'aigua calenta sanitària i calefacció calculades en els Annexos 8 i 11.

- Dipòsits

La instal·lació consta de 2 dipòsits:

- Un de 400L ubicat a la planta baixa, escalfat directe de caldera
- Un de 750L ubicat a la planta primera, escalfat a través de la energia renovable aportada directament de la instal·lació fototèrmica..

Xarxa de retorn

La xarxa de retorn parteix dels punts més llunyans abastits d'aigua calenta, i tal com es mostra en el plànol va a parar a la caldera. Aquesta xarxa consta d'una bomba elèctrica de recirculació de 100W.

MC 6.3.2.5. Sectorització

Es col·locaran vàlvules de tall a cada derivació de planta que permetran sectoritzar la xarxa de distribució per tal de facilitar els treballs de reparació i manteniment.

A cada local amb consum d'aigua s'instal·laran també claus de tall sobre les canonades d'alimentació abans de fer la distribució interior.

De la mateixa manera, per poder permetre l'aïllament de cada punt de consum per separat s'instal·laran claus d'escaire a l'entrada de cada aparell.

MC 6.3.2.6. Materials i Aïllaments de les canonades

Les canonades seran de polietilè PE-X5 amb accessoris del mateix material.

Les canonades disposaran d'unions flexibles en els punts on creuin juntes de dilatació de l'edifici, capaces d'absorbir els moviments i les dilatacions que puguin produir-se, reduint d'aquesta manera les tensions en els suports i en la pròpia canonada.

Totes elles aniran aïllades mitjançant aïllament de llana de roca per assegurar el compliment del capítol 5.1.1.3.3 del CTE DB HS 4.

MC 6.3.2.7. Justificació del CTE DB HS 4

La xarxa de fontaneria de l'edifici s'executarà donant compliment a la Secció de Salubritat del Document Bàsic HS del CTE (DB HS 4).

El mòdul 2, de nova construcció queda inclòs dins de l'àmbit d'aplicació del capítol 1.1. La qualitat de l'aigua en subministrament i materials es realitzarà complint les exigències mínimes del capítol 2.1.1. Es realitzarà una protecció contra retorns d'aigua mitjançant vàlvules antiretorn en els següents casos:

- a) En la base de les canonades ascendents.
- b) Abans de l'equip de tractament d'aigua.
- c) En els tubs d'alimentació no destinats a usos domèstics.
- d) Abans dels aparells de refrigeració o climatització.

Pel que fa a les condicions mínimes de subministrament d'aigua, el cabal instantani mínim d'aigua freda de cada aparell estan calculats segons la taula 2.1.

La instal·lació de subministrament d'aigua disposarà dels elements que componen la instal·lació definits al projecte i que donen compliment a les especificacions del capítol 3.2 del CTE DB HS4.

El dimensionat de l'escomesa, trams i derivacions a locals humits es realitzarà segons el capítol 4 de l'esmentat DB HS 4.

Pel que fa a la construcció de la instal·lació es donarà compliment al capítol 5 del CTE DB HS4.

Els càlculs de la instal·lació de fontaneria es reflecteixen en l'annex 8 d'aquest projecte.

MC 6.3.2.8. Justificació del CTE DB HE 4

La instal·lació d'aigua calenta sanitària compta amb una instal·lació fototèrmica per assegurar el compliment a la Secció de Contribució mínima d'energia renovable per a cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària del Document Bàsic HE del CTE (DB HE 4).

El mòdul 2, de nova construcció queda inclòs dins de l'àmbit d'aplicació del capítol 1.1. segons la demanda d'ACS diària comptabilitzada mitjançant l'annex F.

Segons l'annex 13 de càlculs, capítol Càlculs Fototèrmics, inclòs en el present projecte queda justificat que el 60% d'energia emprada en la producció d'ACS prové de fonts renovables.

MC 6.3.3. Mòdul 3

MC 6.3.3.1. Subministrament d'aigua

Pel disseny de la instal·lació només s'ha tingut en compte la demanda d'aigua freda, ja que degut a l'ús previst de l'edifici, només hi haurà un punt d'aigua calenta ubicat a la sala de neteja, s'ha decidit emprar un escalfador d'aigua elèctric de 100L instal·lat in situ al mateix punt de consum.

MC 6.3.2.2. Escomesa general

L'escomesa general partirà de la instal·lació pròpia del mateix recinte. Es farà una nova derivació des de la canonada general. Des d'aquesta derivació partirà una canonada fins al col·lector del Mòdul 2, ubicat a la cambra de bany de la planta baixa.

MC 6.3.2.3 Xarxa d'aigua freda

Des del col·lector de la planta baixa partiran els diferents circuits de distribució d'AF, distribuïts d'acord els plànols IF.F3.1 i IF.F3.2.

Es crearà un muntant vertical que permetrà la distribució entre plantes, a cada planta es realitzaran les derivacions amb recorreguts horitzontals per fals sostres i baixades verticals per alimentar els aparells.

Els muntants disposaran a la seva base d'una clau de pas amb aixeta o tap de buidat i una vàlvula antiretorn, situades en zones de fàcil accés per registre..

MC 6.3.2.4. Xarxa d'aigua calenta

En aquest edifici només s'ha considerat la utilització d'un petit escalfador elèctric de 100 L d'una potencia d'entre 1 i 3 kW, per poder garantir demandes puntuals d'aigua calenta en la sala tècnica o de neteja de la primera planta.

MC 6.3.2.5. Sectorització

Es col·locaran vàlvules de tall a cada derivació de planta que permetran sectoritzar la xarxa de distribució per tal de facilitar els treballs de reparació i manteniment.

A cada local amb consum d'aigua s'instal·laran també claus de tall sobre les canonades d'alimentació abans de fer la distribució interior.

De la mateixa manera, per poder permetre l'aïllament de cada punt de consum per separat s'instal·laran claus d'escaire a l'entrada de cada aparell.

MC 6.3.2.6. Materials i Aïllaments de les canonades

Les canonades seran de polietilè PE-X5 amb accessoris del mateix material.

Les canonades disposaran d'unions flexibles en els punts on creuin juntes de dilatació de l'edifici, capaces d'absorbir els moviments i les dilatacions que puguin produir-se, reduint d'aquesta manera les tensions en els suports i en la pròpia canonada.

Totes elles aniran aïllades mitjançant aïllament de llana de roca per assegurar el compliment del capítol 5.1.1.3.3 del CTE DB HS 4.

MC 6.3.2.7. Justificació del CTE DB HS 4

La xarxa de fontaneria de l'edifici s'executarà donant compliment a la Secció de Salubritat del Document Bàsic HS del CTE (DB HS 4).

El mòdul 3, de nova construcció queda inclòs dins de l'àmbit d'aplicació del capítol 1.1. La qualitat de l'aigua en subministrament i materials es realitzarà complint les exigències mínimes del capítol 2.1.1. Es realitzarà una protecció contra retorns d'aigua mitjançant vàlvules antiretorn en els següents casos:

- a) En la base de les canonades ascendents.
- b) Abans de l'equip de tractament d'aigua.
- c) En els tubs d'alimentació no destinats a usos domèstics.
- d) Abans dels aparells de refrigeració o climatització.

Pel que fa a les condicions mínimes de subministrament d'aigua, el cabal instantani mínim d'aigua freda de cada aparell estan calculats segons la taula 2.1.

La instal·lació de subministrament d'aigua disposarà dels elements que componen la instal·lació definits al projecte i que donen compliment a les especificacions del capítol 3.2 del CTE DB HS4.

El dimensionat de l'escomesa, trams i derivacions a locals humits es realitzarà segons el capítol 4 de l'esmentat DB HS 4.

Pel que fa a la construcció de la instal·lació es donarà compliment al capítol 5 del CTE DB HS4.

Els càlculs de la instal·lació de fontaneria es reflecteixen en l'annex 8 d'aquest projecte.

MC 6.3.2.8. Justificació del CTE DB HE 4

El mòdul 3, de nova construcció queda exclòs dins de l'àmbit d'aplicació del capítol 1.1. segons la demanda d'ACS diària comptabilitzada mitjançant l'annex F.

MC 6.4. Instal·lació elèctrica i d'enllumenat

En aquest apartat es defineixen les característiques principals de disseny i càlcul de tota la instal·lació d'electricitat i d'enllumenat, de la que disposaran els vestuaris.

MC 6.4.1 Aspectes generals

La instal·lació elèctrica de baixa tensió objecte comprèn, en trets generals, les següents parts:



- Connexió amb la xarxa elèctrica existent del complex esportiu
- Quadre general de distribució (mòdul 1)
- Instal·lació quadres elèctrics secundaris (subquadres mòdul 2 i mòdul 3)
- Xarxes generals de distribució
- Instal·lació d'enllumenat interior
- Instal·lació d'enllumenat exterior
- Instal·lació d'enllumenat d'emergències
- Xarxes d'endolls
- Alimentació a màquines i equips elèctrics
- Xarxa de terres

El conjunt de vestuaris el qual correspon al grup “I”, segons la taula del punt 3.1 de la ITC-BT-04 del REBT, caldrà realitzar la legalització per tractar-se d'un edifici de pública concurrència.

MC 6.4.2 Connexió i quadres de distribució elèctrica

La instal·lació elèctrica dels vestuaris s'enllaçarà amb la xarxa elèctrica del complex esportiu. En el moment de la instal·lació es comprovarà que el quadre general del complex, suporti la nova potència a instal·lar, requerida per les noves necessitats elèctriques dels vestuaris.

En un punt de la parcel·la on hi ha el quadre general del complex, es desmuntarà la instal·lació existent corresponent als vestuaris actuals, per instal·lar noves proteccions que suportin la potència requerida amb els nous mòduls de vestuaris.

Des d'aquí el recorregut serà enterrat fins al mòdul 1 on s'instal·larà el quadre general dels nous vestuaris. Des del quadre general, partiran dues línies pels subquadres, aquestes línies seran independents i transcorreran soterrades fins al mòdul 2 i fins al mòdul 3, arribant així al subquadre de cada mòdul.

Des del Quadre General de Distribució, partiran la totalitat de les línies elèctriques que alimentaran els consums elèctrics del mòdul 1 i els subquadres dels mòduls 2 i 3.

El quadre general disposarà d'un limitador de sobretensions transitòries i permanents.

Els quadres i subquadres s'ubicaran al quartet tècnic de cada mòdul, des d'on sortiran les línies individuals fins a cada receptor, distribuïnt-se pel cel ras, amb safata aïllada de PVC llisa.

L'esquema resum, amb les característiques principals de les línies d'aquests quadres i subquadres, es pot veure amb detall a la documentació gràfica.

Els dispositius de comandament i protecció dels quadres i subquadres no seran accessibles al públic en general, a una alçada d'entre 1 i 2 metres.

L'instal·lador fixarà sobre els quadres una placa, impresa amb caràcters indeleble, en la que constarà el seu nom o marca comercial, data en que es va realitzar la instal·lació, així com la intensitat assignada de l'interruptor automàtic.

MC 6.4.3 Relació de receptors i càrregues

El detall de les línies que componen la instal·lació elèctrica de l'edifici, així com la potència corresponent a cadascuna, s'indica en l'annex número 10. Càlculs elèctrics.

L'esquema unifilar de cadascuna de les línies es pot veure a la documentació gràfica.

MC 6.4.4 Previsió de potència

PREVISIÓ DE POTÈNCIES	KW
Potència instal·lada Mòdul 1	27,032

Potència instal·lada Mòdul 2	28,456
Potència instal·lada Mòdul 3	24,862
Potència instal·lada TOTAL	80,350
Potència màxima admissible	69,28

MC 6.4.5 Línies elèctriques interiors

Des del Quadre General i dels subquadres, partiran les línies elèctriques que alimenten a zones i equips corresponents a cada mòdul.

Les línies elèctriques de recorregut vertical per muntants, es faran amb tub rígid. Les línies individuals conductores que surten de cada quadre o subquadre, cap als receptors corresponents es disposaran sobre safata aïllada de PVC llisa, quan transcorrin horitzontalment pel cel ras. Els recorreguts verticals de les línies individuals encastades en obra, es realitzaran en tub corrugat flexible.

Totes aquestes línies d'entrada i sortida dels quadres i subquadres elèctrics, tan d'enllumenat, com de força, es realitzaran mitjançant cables de coure amb aïllament de PVC amb coberta de poliolefina, no propagador d'incendis i emissió de fums i opacitat reduïda, tipus H07Z1-K (AS). Els conductors seran unipolars i amb tensió nominal 450/750 V.

Per a una bona distribució de les línies individuals dels quadres, s'aniran ramificant en tot el seu recorregut mitjançant caixes de derivació, des d'on sortiran línies més petites fins a cada terminal (llum, interruptor, detector de presència, etc).

La secció dels conductors es determinarà de forma que la caiguda de tensió entre l'origen de la instal·lació interior i qualsevol punt d'utilització sigui menor del 5%. Aquest valor de caiguda de tensió podrà compensar-se entre la instal·lació interior (5%) i la de la derivació individual (1'5%) de forma que la caiguda de tensió total sigui inferior a la suma dels valors límits especificats (6'5%).

Tots els cablejats elèctrics de l'edifici s'haurà de realitzar amb cables lliures d'halògens en la combustió.

La secció de cable i característiques d'aquestes línies es poden veure als càlculs de l'Annex núm. 10. Càlculs instal·lació elèctrica, i a l'esquema unifilar de la documentació gràfica.

MC 6.4.6 Enllumenat

Els mòduls per vestuaris objecte, estaran dotats d'il·luminació interior en totes les seves dependències i en alguns punts a l'exterior de la façana i cobertes.

La instal·lació d'enllumenat interior està formada per les línies que, partint dels quadres, alimentaran a la totalitat dels punts de llum.

Els nivells mínims d'il·luminació de cada zona, en funció de les característiques i l'ús de cada espai, es defineix en els càlculs lumínics adjunts a l'annex número 5. Estudi lumínic. Així com també s'hi poden veure els tipus i model de llumenera escollida.

Pel mòdul 1 i 2, l'enllumenat dels vestuaris generals i dels vestuaris dels àrbitres s'encendrà mitjançant interruptors de paret. Pel mòdul 3, les sales d'usos generals disposaran d'interruptors de paret.

Per als tres mòduls, els distribuïdors i lavabos disposaran de detector de presència. Les sales tècniques amb interruptor de paret i l'enllumenat exterior i coberta mitjançant interruptor crespuscular.

MC 6.4.7 Aparellatge

Els interruptors per poder encendre i apagar l'enllumenat manualment, seran interruptors de tipus universal, unipolars, amb tecla i muntats encastats en el parament vertical corresponent.

Les preses de corrent seran de tipus universal, bipolars amb presa de terra lateral (2P+T), de 16 A 250V, muntades encastades o superficialment, segons la ubicació.

Tant els interruptors, com les preses de corrent, disposaran de la caixa de mecanismes corresponent i aniran muntats en marcs per a un, dos o tres elements, segons correspongui.

Per als espais on l'enllumenat s'encendrà de manera automàtica, s'hi instal·laran detectors de presència autònoms que desconnectaran l'enllumenat de la zona quan quedi desocupada.

MC 6.4.8 Proteccions

Proteccions contra contactes directes

La protecció contra contactes directes es realitzarà segons el prescrit en l'apartat 3 de la instrucció ITC BT-24, ja que no haurà d'haver-hi cap part activa de la instal·lació que sigui accessible amb les mans de forma fortuïta o amb elements conductors. Les parts actives estaran o bé aïllades o bé situades en l'interior d'envoltants que ofereixin un grau de protecció mínim IP XXB.

Proteccions contra contactes indirectes

A fi d'efectuar la protecció contra contactes indirectes, i tenint en compte les mesures esmentades per la ITC-BT 24 punt 4, s'ha optat per emprar la protecció per tall automàtic de l'alimentació, per això:

- Es posaran a terra totes les masses (Terra de protecció).
- Tots els circuits estaran protegits per un dispositiu de tall de corrent per intensitat de defecte i que estaran instal·lats en els quadres que fan la distribució normal de potència.

Proteccions contra sobretensions

Tots els circuits estaran protegits contra sobreintensitats, procedents tant d'excessos de consum com de curtcircuit, amb dispositius automàtics magnetotèrmics dimensionats per a la intensitat de corrent de cadascun dels circuits i per a la capacitat de curtcircuit existent. Aquestes proteccions aniran situades en els quadres de distribució esmentats anteriorment.

MC 6.4.9 Parallamps

En el CTE DB SU8 de Seguretat enfront al risc causat per la acció dels llamps, s'especifica la necessitat de la instal·lació d'un parallamps segons el procediment de verificació següent:

Necessitat de instal·lació de parallamps quan $N_e > N_a$, on:

N_e = freqüència esperada d'impactes

N_a = risc admissible

En el nostre cas, la freqüència esperada d'impactes es la següent:

$N_e = N_g \cdot A_e \cdot C_1 \cdot 10^{-6}$, on

N_g = densitat d'impactes sobre el terreny, segons la figura 1.1 del CTE DB SU8 = 5

A_g = superfície de captura = 3.148 m²

C_1 = Situació de l'edifici, aïllat = 0,5

Amb l'aplicació de la formula

$N_e = 0,0787$

El risc admissible serà:

$$N_a = \frac{5,5}{C_2 * C_3 * C_4 * C_5} 10^{-3}$$

on

C_2 = estructura metàl·lica amb coberta metàl·lica = 1

C_3 = edifici sense contingut inflamable = 1

C_4 = Edifici de publica concurrència = 3

C_5 = edifici sense deteriorament = 1

On resulta una $N_a = 0,0183$

Per tant, com $N_e > N_a$, seria necessària la instal·lació d'un parallamps.

Tot i així, comprovant el tipus d'instal·lació exigida, ens trobem amb una excepció.

Determinem l'eficàcia E requerida per una instal·lació de protecció contra el llamp, mitjançant la següent fórmula:

$$E = 1 - (N_a / N_e)$$

Amb l'aplicació de la formula

$E = 0,767$ el qual correspon a un **Nivell de protecció 4**, segons la taula 2.1, on dins d'aquests límits d'eficiència requerida, la instal·lació de protecció contra el llamp **NO és obligatòria**.

Per tant, en l'edifici objecte no es realitzarà instal·lació de parallamps.

MC 6.4.10 Xarxa de terres

La connexió a terra s'estableix principalment amb l'objectiu de limitar la tensió que puguin presentar, en algun moment, les masses metàl·liques, assegurar l'actuació de les proteccions i eliminar o disminuir el risc que suposa una averia als materials elèctrics utilitzats.

La connexió a terra és la unió directa, sense fusibles ni protecció alguna, d'una part del circuit elèctric o d'una part conductora que no pertanyi al mateix, mitjançant una presa de terra amb un elèctrode o grup d'elèctrodes enterrats al sòl.

Mitjançant la instal·lació de connexió a terra s'haurà d'aconseguir que al conjunt d'instal·lacions, edificis i superfície pròxima al terreny no hi surtin diferències de potencial perilloses i que, al mateix temps, permeti el pas a terra de les corrents de defecte o les de descàrrega d'origen atmosfèric.

Com es tracta d'un edifici sense instal·lació de parallamps, no és necessària la instal·lació de piques de 2 metres, ja que només amb l'anell ja obtenim una residència de terra inferior a 37 Ω , tot i així, en aquest cas, s'instal·laran dos piques de 2 metres en la xarxa de terres, per a cada mòdul.

S'instal·larà una xarxa de terres connectada a l'estructura metàl·lica dels fonaments de la coberta que estarà formada per una anella de cables de coure despallat de 35 mm², estesos sota la cimentació i units en diversos punts a l'estructura, que cobreixi tot el perímetre de la coberta.

Es preveu una xarxa de terra independent per cada mòdul, amb dues piques de 2 metres per mòdul.

MC 6.5. Instal·lació de climatització, ventilació i extracció

MC 6.5. Instal·lació de climatització, ventilació i extracció

En aquest apartat es defineixen les característiques principals i constructives de les instal·lacions de climatització, ventilació i extracció necessàries per al condicionament de l'edifici.

MC 6.5.1 Bases de càlcul

Les bases de càlcul com són les característiques dels materials de construcció, tancaments, condicions de temperatura exterior i interior, ocupació per sala, il·luminació, etc., es poden veure a l'apartat de càlcul de càrregues tèrmiques de l'annex 11. Càlculs de climatització i ventilació.

MC 6.5.2 Disseny i càlcul de la instal·lació segons normativa

Condicions exteriors de càlcul



Per definir les condicions exteriors de càlcul, s'han agafat com a referència les definides per la “Guia Tècnica condicions climàtiques exteriors de projecte”, document reconegut pel Ministeri d'Indústria, Energia i Turisme, així com també s'ha tingut en compte les dades del Servei Meteorològic Nacional.

En concret, i donada la tipologia de l'edifici, per al càlcul de les càrregues tèrmiques màximes d'hivern, les temperatures seques a considerar són les corresponents al percentil 97,5%. Anàlogament, per al càlcul de les càrregues tèrmiques màximes d'estiu, es consideraran la temperatura seca amb un percentil de l'2,5% i la temperatura humida coincident al mateix instant en que es té una temperatura seca amb un nivell percentil de l'2,5%.

Es resumeixen doncs a la taula següent les condicions exteriors de disseny considerades, corresponents a Barcelona:

Condicions projecte calefacció	Condicions projecte refrigeració	
Temperatura seca exterior mínima (°C)	Temperatura seca exterior màxima (°C)	Temperatura humida exterior màxima (°C)
1,3°C	30°C	24,9°C

Exigències de qualitat tèrmica de l'ambient (IT 1.1.4.1)

Es projecta la instal·lació de manera que s'assegurin els nivells de confort definits per la normativa vigent, en especial a la IT 1.

A) TEMPERATURA OPERATIVA I HUMITAT RELATIVA (IT 1.1.4.1.2)

A continuació s'indiquen les condicions interiors de disseny considerades i es comprova que estan d'acord amb les exigències definies a la taula 1.4.1.1. del RITE:

Estació	Exigència RITE		Condicions de projecte	
	Temperatura operativa (°C)	Humitat relativa (%)	Temperatura operativa (°C)	Humitat relativa (%)
Estiu	23-25°C	45-60%	24°C	40-50%
Hivern	21-23°C	40-50%	21°C	40-50%

B) VELOCITAT MITJANA DE L'AIRE (IT 1.1.4.1.3)

La velocitat de l'aire en la zona ocupada es mantindrà dintre dels límits de benestar, tenint en compte l'activitat de les persones i la seva vestimenta, així com la temperatura de l'aire i la intensitat de la turbulència.

Qualitat de l'aire interior (IT 1.1.4.2)

a) Categoria de qualitat de l'aire interior.

Donat que es tracta d'un edifici d'ús similar a esportiu, la categoria de qualitat d'aire interior que s'ha d'assolir segons la IT 1.1.4.2.2 és IDA 3, per als mòduls 1 i 2.

Per al mòdul 3, donat que els usos són diferents, definirem dues categories diferenciades. Per la sala d'usos múltiples de planta baixa, s'haurà d'assolir una qualitat d'aire de IDA 3 i per la sala de planta primera amb ús d'oficines s'haurà d'assolir una qualitat d'aire de IDA 2.

b) Cabal mínim d'aire exterior de ventilació

El cabal mínim d'aire exterior per assolir la categoria IDA3 és de 8 l/s/persona (28,8 m3/h/persona)

El cabal mínim d'aire exterior per assolir la categoria IDA2 és de 12,5 l/s/persona (45 m3/h/persona)

d) Filtres

La qualitat de l'aire exterior a l'emplaçament de l'edifici es pot considerar com ODA 2 (aire amb concentracions altes de partícules i/o de gasos contaminants), dins dels nivells indicats a l'apartat 3 de la IT 1.1.4.2.4. D'altra banda, com s'ha vist, la categoria de qualitat d'aire interior que s'ha d'assolir, més desfavorable, és IDA 2. Per tant, i d'acord amb el RD 238/2013, les classes de filtració mínimes requerides són M6(F6)+F8.

Qualitat de l'ambient acústic (IT 1.1.4.4)

Tots els equips a instal·lar disposaran de suports esmorteïdors de les vibracions que produeixin, determinats en funció de l'espectre de freqüència específic de cada màquina, d'acord amb el que s'indica al DB-HR del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE). La incorporació d'aquests antivibrators impedirà la transmissió de vibracions perceptibles a les bancades, suports i elements de sustentació de les màquines.

MC 6.5.3 Necessitats tèrmiques

D'acord amb les bases de càlcul, resulten unes necessitats mínimes de fred i calor, les quals es poden veure a l'annex número 11. Càlculs instal·lació de climatització i ventilació, a l'apartat de càlcul de càrregues tèrmiques.

En resum, s'obté una potència total de calefacció mínima necessària de 6 Kw per al mòdul 1 i de 6 Kw per al mòdul 2.

Pel que fa a les sales de planta baixa i primera del mòdul 3, s'obté una potència total de climatització mínima necessària de 9 Kw per sala.

En funció d'aquests resultats s'ha definit la quantitat d'elements de radiadors pels mòduls 1 i 2, i s'han seleccionat les màquines de conductes de fred i calor del mòdul 3.

MC 6.5.4 Dades generals

D'acord amb la Instrucció 04/2008 de la Secretaria d'Indústria i Empresa, que regula els requeriments que han de complir les instal·lacions tèrmiques en els edificis a Catalunya, la instal·lació projectada, d'energia convencional en règim de generació de calor i amb una potència superior a 70 kW (calderes+bombes calor), queda classificada com a classe 2.

Per tant, requerirà de Projecte i Certificat d'instal·lació i proves per a la seva posada en servei.

Per tal que l'edifici estigui degudament condicionat i al mateix temps compleixi amb els requeriments de la normativa vigent, totes les sales que ho requereixin es climatitzaran mitjançant radiadors o bomba de calor d'aire, segons correspongui.

També es comptarà amb una instal·lació de ventilació de totes les sales climatitzades, per tal d'aportar aire exterior, mitjançant Recuperadors de calor.

Per altra banda els lavabos de l'edifici disposaran d'instal·lació d'extracció d'aire, mitjançant el mateix recuperador de calor i les dutxes disposaran d'una extracció independent mitjançant ventiladors en línia i boques d'extracció a cada dutxa.



MC 6.5.5 Instal·lació de climatització i calefacció

Comptaran amb instal·lació de calefacció mitjançant radiadors:

MÒDUL 1

- Vestuaris generals

MÒDUL 2

- Vestuaris generals
- Vestuaris àrbitres

La solució proposada es basa en un sistema de calefacció per radiadors, les canonades del qual es distribueixen mitjançant un col·lector des d'on parteix una canonada d'impulsió i una de retorn per cada radiadors, transcorrent verticalment pels muntants i horitzontalment per cel ras o enterrat, ja que la connexió al radiador es realitzarà per la part inferior.

El circuit de les canonades d'aigua per calefacció seran de tubs de polietilè multicapa.

Aquestes canonades aniran aïllades en tot el seu recorregut mitjançant aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, amb els gruixos corresponents segons les taules corresponents de la IT 1.2.4.2.1 de gruixos mínims d'aïllament per canonades del RITE.

Comptaran amb instal·lació de climatització mitjançant el sistema 1x1 amb bomba de calor:

MÒDUL 3

- Sala usos múltiples PB
- Sala oficines P1

La solució proposada es basa en un sistema que disposarà d'unitats de calor amb bomba de calor, una per a cada unitat interior tipus horitzontal de sostre. És a dir, una condensadora, per cada evaporadora.

Per tant, el sistema disposarà de dues unitats de calor amb bomba de calor, una per a cada unitat interior tipus Split de conductes.

Cada unitat exterior anirà connectada a la corresponent unitat interior, mitjançant 2 tubs frigorífics de coure, cadascuna.

Les unitats exteriors estaran ubicades a la Planta Coberta, per tant, les canonades fins a les unitats interiors baixaran pel muntant i transcorreran fins a aquestes, pel cel ras.

Els conductes de climatització seran rectangulars i es construiran de placa de llana mineral de roca (fibra de vidre), de gruix 25 mm, amb paper kraft-alumini per la cara externa i tel natural per l'altra cara.

Els elements terminals seran difusors circulars d'impulsió i reixes pel retorn.

Les canonades de refrigerant seran tubs de coure R250 semidur, de gruix 0,8 o 1 mm, soldats per capil·laritat amb soldadura forta.

Aquestes canonades aniran aïllades en tot el seu recorregut mitjançant aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, amb els gruixos corresponents segons les taules corresponents de la IT 1.2.4.2.1.1 de gruixos mínims d'aïllament per canonades del RITE.

MC 6.5.6 Instal·lació de ventilació i extracció

Comptaran amb instal·lació de ventilació:

MÒDUL 1

- Vestuaris generals

MÒDUL 2

- Vestuaris generals
- Vestuaris àrbitres

MÒDUL 3

- Sala usos múltiples PB
- Sala oficines P1

Per complir amb la ventilació que indica al RITE, cal introduir en cada sala un cabal mínim d'aire exterior segons la qualitat del aire requerida.

Pel que fa al mòdul 1, considerant 10 persones per vestuari amb un cabal mínim de 8 l/s/persona i considerant un cabal de 15 l/s d'extracció dels lavabos, s'obté un cabal total mínim de 1.332 m3/h. Per tant, com el cabal és superior a 1.008 m3/h, caldrà considerar ventilació amb recuperador de calor. Els conductes seran circulars de planxa d'acer galvanitzat llis.

Pel que fa al mòdul 2, considerant 20 persones per vestuari amb un cabal mínim de 8 l/s/persona, 15 l/s per vestuari àrbitre i considerant un cabal de 15 l/s d'extracció dels lavabos, s'obté un cabal total mínim de 1.512 m3/h. Per tant, com el cabal és superior a 1.008 m3/h, caldrà considerar ventilació amb recuperador de calor. Els conductes seran circulars de planxa d'acer galvanitzat llis.

Pel que fa al mòdul 3, considerant 39 persones en la sala d'usos múltiples de planta baixa amb un cabal mínim de 8 l/s/persona i 10 persones en la sala d'oficines de planta primera amb un cabal mínim de 12,5 l/s/persona i considerant un cabal de 15 l/s d'extracció dels lavabos, s'obté un cabal total mínim de 1.754 m3/h. Per tant, com el cabal és superior a 1.008 m3/h, caldrà considerar ventilació amb recuperador de calor.

Tant al mòdul 1, com al mòdul 2 disposaran també d'extracció d'aire a les dutxes. Aquesta extracció es realitzarà amb ventiladors extractors en línia i boques d'extracció dins les dutxes. Els conductes seran circulars helicoïdals de planxa d'acer galvanitzat. S'ha de tenir present que el muntatge dels conductes que van des de les boques fins a l'extractor, tinguin una certa pendent per evitar crear condensacions en el conducte, a causa del vapor d'aigua generat per la utilització de l'aigua calenta a les dutxes.

Els elements terminals seran reixes d'impulsió i retorn.

MC 6.5.7 Comptabilitzador de consums

Les instal·lacions tèrmiques de potència útil nominal superior a 70 Kw, en règim de refrigeració o calefacció, disposaran de dispositius que permetin efectuar el mesurament i registrar el **consum de combustible i energia elèctrica**, de forma separada del consum degut a altres usos de la resta del local. *En el cas objecte es preveu comptador elèctric per les màquines exteriors de climatització del mòdul 3 i s'ha previst comptador de gas per les calderes, tot i que s'haurà de comprovar en obra, si es pot conèixer i registrar el consum mitjançant l'omplerta del dipòsit de gas natural i llavors no seria necessari el comptador per caldera.*

Es disposaran dispositius per la medició de **l'energia tèrmica generada o demandada** en centrals de potència útil nominal major que 70 Kw, en refrigeració o calefacció. Aquest dispositiu es podrà utilitzar també per modular la producció d'energia tèrmica en funció de la demanda. *En el cas objecte es preveu comptador d'energia (Kcal/h) per les màquines exteriors de climatització.*

MC 6.6. Instal·lació de combustible

En aquest apartat es defineixen les característiques principals de disseny i càlcul de la instal·lació de gas, de la que disposaran els vestuaris.



MC 6.6.1 Aspectes generals

Es tracta d'una instal·lació que es defineix com a "Instal·lació receptora de combustibles gasosos" segons el Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos

En la instal·lació receptora de gas objecte s'ha de complir amb l'exposat en la ITC-ICG 07, que és la que s'encarrega d'establir els requisits tècnics i les mesures de seguretat que han d'observar-se en el disseny, execució i utilització de les instal·lacions receptores a les quals es refereix l'article 2 del Reglament, com és el cas (punt "h"), així com els requisits dels locals que les contenen. També s'aplicaran aquests requisits a la instal·lació i revisió dels aparells de gas associats a la instal·lació.

Segons l'apartat 3. Documentació i posada en servei d'una instal·lació receptora de gas, de la ITC-ICG 07 no és necessària l'autorització administrativa per a la seva execució, però sí que és necessari realitzar un projecte de legalització, ja que es tracta d'una instal·lació individual amb potència útil total superior a 70 Kw.

MC 6.6.2 Relació de receptors

Els receptors de gas d'aquest edifici són dues calderes de gas.

Per donar servei als vestuaris hi haurà una caldera situada al mòdul 1, per l'aigua calenta sanitària i la calefacció del mòdul 1, i una altra caldera situada al mòdul 2, per l'aigua calenta sanitària i calefacció del mòdul 2.

Cadascuna d'aquestes calderes té una potència màxima de 40 Kw.

La potència total de la instal·lació de gas serà doncs de 80 Kw.

MC 6.6.3 Subministrament i connexió

El subministrament de gas als dos mòduls es realitza des d'un dipòsit de gas natural existent, el qual es conserva per al subministrament de la nova instal·lació.

Aquest dipòsit és existent i està alimentat per la xarxa de gas existent, provinent del complex esportiu.

Serà necessari modificar el recorregut d'un dels trams de la canonada existent que va des del complex esportiu, fins al dipòsit existent. En el procés d'obra s'identificarà el diàmetre d'aquest tram de canonada existent per tal de realitzar correctament aquesta tasca. El detall d'aquest canvi de recorregut, es pot veure a la documentació gràfica.

El càlcul de la nova xarxa des del dipòsit existent fins als vestuaris, es pot veure a l'annex número 12. Càlculs instal·lació de gas.

Tal i com s'ha explicat en el punt MC 6.5.7 de la present memòria, al tractar-se d'una instal·lació amb potència nominal superior a 70 Kw, s'haurà de preveure comptadors per tal de mesurar i registrar el consum de combustible. *S'ha previst un comptador de gas per cada caldera, tot i que s'haurà de comprovar en obra, si es pot conèixer i registrar el consum mitjançant l'omplerta del dipòsit de gas natural i llavors no seria necessari el comptador per caldera.*

MC 6.6.4 Descripció de la instal·lació

En el cas que no hi siguin, s'instal·larà una clau de tall i un regulador de pressió a la sortida de la canonada del dipòsit de gas existent.

Des del dipòsit de gas natural existent surt una canonada soterrada de polietilè d'alta densitat, fins als vestuaris.

En fase 1 es realitzarà el muntatge del recorregut fins al mòdul 1 i a un punt d'aquesta canonada es preveu muntar un element de reducció, el qual serà desmuntat i substituït per un element de derivació en la fase 2 i així poder connectar la canonada que donarà servei al mòdul 2.

Quan la canonada arriba a cada mòdul, aquesta serà de Cu i transcorrerà vista per façana fins a la sala tècnica de planta primera on s'allotja la caldera corresponent. Aquesta canonada disposarà de beina de protecció a possibles cops. Abans d'entrar a cada edifici hi haurà una vàlvula de tall per cada mòdul.

La canonada de Cu transcorrerà interiorment fins a la caldera, la qual disposarà de vàlvula de tall i regulador de pressió, a l'entrada de la caldera i situats el més a prop possible de l'aparell.

En el punt en que la canonada hagi de travessar murs o parets exteriors o interiors de l'edificació, es protegiran passamurs adequats.

MC 6.6.5 Ventilació

Com a cada sala tècnica hi ha una caldera de 40 Kw, i per tant, no se supera els 70 Kw, no es considera sala de màquines.

Tot i així, cadascuna d'aquestes sales tècniques haurà de disposar de ventilació pel fet de contenir un aparell a gas.

Per tant, es preveurà una obertura superior i una inferior, de dimensions mínimes segons la normativa UNE 60601-2014.

A més a més, es preveu instal·lar un sistema de detecció de gas en cas de fuga. L'electrovàlvula comandada per la detecció de gas interior, segons UNE 60.601, talla el pas de gas en cas de fuga, la qual cosa serà detectada pel sistema de detecció de gas instal·lat, i serà una electrovàlvula de rearmament manual

MC 6.7. Instal·lació de plaques fotovoltaïques

MC 6.7. Instal·lació de plaques fotovoltaïques i fototèrmiques

En aquest punt és descriuran tant la instal·lació fotovoltaica present en la coberta del Mòdul 3, com la instal·lació fototèrmica present en els Mòduls 1 i 2.

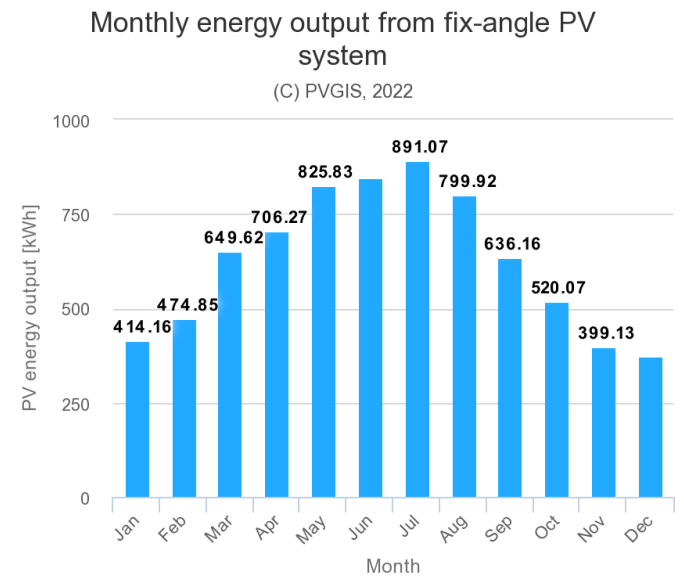
MC 6.7.1 Instal·lació de plaques fotovoltaïques Mòdul 3

MC 6.7.1.1. Càlculs de producció dels mòduls fotovoltaïcs

Els càlculs de la producció mitjana anual i mensual de la instal·lació s'han realitzat mitjançant el software Photovoltaic Geographical Information System (PVGIS) avalat per la comissió europea. Per realitzar aquests càlculs s'han tingut en compte els paràmetres presents en la següent taula:

Coordenades	41,568; 1,635
Base de dades	PVGIS-SARAH2
Material del panell	Silici monocristal·lí
Potència pic de la instal·lació [kW]	5,46
Pèrdues del sistema aproximades [%]	14
Tipus de muntatge	Estructura formigó, fix
Inclinació [°]	18
Azimut [°]	45

Segons la simulació realitzada, amb una irradiació anual 1825.48 kWh/m² tindrà una producció anual aproximada de **224.50 kWh / any**. A continuació és pot observar un gràfic més detallat de la producció estimada mensual.



MC 6.7.1.2. Descripció general de la instal·lació

Es tracta d'una instal·lació solar fotovoltaica de 5,46 kWp, on s'instal·laran 12 panells marca JA SOLAR, model JAM72S20 de 445 Wp cada un. Aquests es connectaran en dos strings en paral·lel de 6 mòduls en sèrie i aniran col·locats sobre la coberta plana de l'edifici sobre uns suports fixos de formigó de la marca SOLARBLOC amb una inclinació de 18°. Tal com és veu en el plànol IFv.F3.1 els panells estaran orientats a una azimuth de 45°.

L'inversor utilitzat és de la marca GREENHEIS, model RED STYLE amb una potencia de 5 kW.

La instal·lació descrita es tracta d'una instal·lació fotovoltaica amb compensació d'excedents.

MC 6.7.1.3. Descripció de les instal·lacions d'interconnexió a la xarxa elèctrica

Per la protecció del sistema complet, es proposa la connexió d'un quadre de protecció de la instal·lació de generació al quadre general de protecció de baixa tensió existent en la instal·lació elèctrica de l'habitatge, aigües avall del ICP.

Per la protecció contra sobreintensitats s'ha previst un magneto tèrmic d'intensitat inferior a la màxima permesa pel cable, d'acord amb les instruccions ITC BT 06, ITC BT 07 i ITC BT 19 segons correspongui.

Per la protecció contra contactes indirectes existeixen diferencials amb sensibilitat que asseguruen les persones, d'acord amb la ITC BT 24

Per la protecció contra contactes directes s'evitarà l'accessibilitat de parts actives a la instal·lació i per mitjà de barreres envol vents, segons ITC BT 24.

MC 6.7.1.4. Sistema DC

Cada un dels sub-strings dels diferents mòduls en sèrie aniran connectats a l'inversor. Aquest inversor disposarà d'un interruptor seccionador per desconnectar els strings del sistema. Amés de les proteccions que s'ha comentat, l'inversor disposa de protecció contra polarització inversa mitjançant díodes de curtcircuit, i varistors per les sobretensions.

MC 6.7.1.5. Sistema AC

La sortida dels inversors anirà cap a un petit quadre on es protegirà la línia mitjançant un interruptor magneto tèrmic seccionador i un diferencial per evitar possibles fugues en la línia. L'inversor disposa de protecció contra sobretensions també al costat de l'alterna.

Amés, l'inversor disposa de proteccions contra sobretensions transitòries, vigilància a la freqüència de la xarxa i un sistema electrònic equivalent a la separació galvànica entre el circuit de continua i el circuit d'alterna.

MC 6.7.1.6. Posada a terra

Les característiques de posada a terra del conjunt de la instal·lació es realitzarà seguint les instruccions tècniques complementaries ITC BT 18 i ITC BT 40 del Reglament electrotècnic de baixa tensió.

La primera ens indica que totes els parts metàl·liques de la instal·lació hauran de ser connectades terra per tal d'evitar que un defecte d'aïllament de la instal·lació pugui afectar a la seguretat de les persones en cas de contacte amb la part metàl·lica de la instal·lació.

La instrucció ITC BT 40 indica que les masses de la instal·lació hauran d'estar connectades a un terra independent del que incorpora el neutre de la xarxa de distribució. La part de la instal·lació que treballa en sistema AC, es podrà connectar al terra del mateix edifici, no sent necessari un terra independent i exclusiu per aquesta part, així com la resta de la instal·lació que utilitza el sistema DC.

Per últim, i tal com indica la ITC BT 40 s'haurà de garantir que els diferents sistemes de terra no s'acoblin en cas de defecte a terra en alguna part de la instal·lació, per evitar així possibles tensions de defecte en la resta de xarxes de terra. Per al seu compliment es seguiran les premisses descrites en la guia d'aplicació del REBT en l'apartat 10 de la ITC BT 40. El comptador en el punt frontera a utilitzar es l'existent i compleix amb els característiques indicades en el Real Decret 1110/2007, sent bidireccional.

MC 6.7.1.7. Justificació del CTE DB HE 5

El mòdul 3, de nova construcció queda exclòs dins de l'àmbit d'aplicació del capítol 1.1, per tant no és necessària cap justificació.

MC 6.7.2 Instal·lació de plaques fototèrmiques Mòdul 1 i 2

Degut a la analogia de les instal·lacions (únicament canvia la azimuth dels mòduls degut a la orientació dels edificis) presents en ambdós mòduls, únicament serà descrita una instal·lació en aquest document.

MC 6.7.2.1. Càlculs de producció dels mòduls fotovoltaics

Els càlculs de la producció mitjana anual i mensual de la instal·lació s'han realitzat mitjançant el software Photovoltaic Geographical Information System (PVGIS) avalat per la comissió europea. Per realitzar aquests càlculs s'han tingut en compte els paràmetres presents en la següent taula:

	Mòdul 1	Mòdul 2
Coordenades	41,568; 1,635	41,568; 1,635
Base de dades	PVGIS-SARAH2	PVGIS-SARAH2
Material del panell	Silici monocristal·lí	Silici monocristal·lí
Potencia pic de la instal·lació [kW]	6,36	6,36
Pèrdues del sistema aproximades [%]	9	14
Tipus de muntatge	Estructura formigó, fix	Estructura formigó, fix
Inclinació [°]	18	18
Azimut [°]	28	45



	Mòdul 1	Mòdul 2
Irradiació anual [kWh/m ²]	1870.89	1825.48
Producció anual [kWh]	9529.61	9751.42

MC 6.7.2.2. Descripció general de la instal·lació

Es tracta d'una instal·lació fototèrmica de 6,36 kWp, on s'instal·laran 12 panells marca JA SOLAR, model JAM72S20 de 545 Wp cada un. Aquests es connectaran en dos strings en paral·lel de 6 mòduls en sèrie i aniran col·locats sobre la coberta plana de l'edifici sobre uns suports fixos de formigó de la marca SOLARBLOC amb una inclinació de 18°. Tal com és veu en el plànol IFv.F3.2 i IFv3.3 els panells estaran orientats a unes azimuts de 28° i 45°.

En aquest cas el tractar-se d'una instal·lació fototèrmica no hi haurà inversor si no una centraleta fototèrmica de la marca GRENHEISS model RC22. Aquesta anirà connectada a dues resistències de 3 kW ubicades al dipòsit de 750L

MC 6.7.2.3. Justificació del CTE DB HE 4

Tal com descriu el punt 1.1 a) del CTE DB HE 4, tant el mòdul 1 com el 2 entren dins l'àmbit d'aplicació d'aquesta justificació al tenir una demanda d'ACS superior a 100 L / dia. Concretament, tal com esta descrit en l'Annex 13, els mòduls 1 i 2 tenen una demanda de 714 i 735 L / dia respectivament.

Segons això i seguint amb el punt 3.1.1 del CTE DB HE 4 ambdós mòduls han de produir com a mínim un 60% de la demanda anual d'ACS emprant energies renovables.

Seguint l'annex 13 es compona la següent taula de resultats.

	Mòdul 1	Mòdul 2
Demanda energètica ACS anual [kWh /any]	15758,23	16221,70
Aportació mínima d'energia renovable [kWh /any]	9454,94	9733,02
Aportació del sistema fototèrmic [kWh /any]	9529.61	9751.42

Incidir que aquests càlculs han estat fets contant un 100% de l'ús de les instal·lacions durant tot l'any, però que hi haurà mesos on degut a no existir competicions esportives se'n farà un us menys exhaustiu. Per tant queda justificat el punt en qüestió.

MC 6.8. Instal·lació de protecció contra incendis

La definició d'aquest apartat i les característiques dels elements de protecció contra incendis necessaris en l'edifici objecte, estan desenvolupats en l'apartat MD 5.3. Seguretat en cas d'incendis CTE-SI, de la present memòria.

MC 6.9. Serveis afectats

Els únics serveis afectats seran els existents en el recinte.

S'haurà de fer cales durant el procés d'adequació de la parcel·la per tal de localitzar els serveis existents.

Una vegada localitzats, s'haurà de valorar la necessitat o no d'interrompre puntualment el subministrament d'aigua, electricitat, gas, etc., per la realització de les obres.

MC 7. MOBILIARI

MC 7.1. Mobiliari fix

Es disposarà a l'interior de cada unitat de vestidors de tot aquell mobiliari propi per tal de facilitar les tasques de canviar-se de roba. Restarà format per taquilles, bancs i penjadors suficients segons la capacitat d'ocupació que tinguin cadascun d'ells.

MC 8. URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS ADSCRITS A L'EDIFICI

Una vegada assolits els treballs constructius del Mòdul 1, es procedirà a adequar tota la part de parcel·la que queda situada entre el poliesportiu i el camp de futbol. Es rebaixarà 20 cm el terreny descobert mitjançant excavació realitzada amb pala excavadora i es procedirà a emplenar mitjançant una Subbase de material adequat els primers 10 cm, piconat al 95% del PM, per acabar de coronar fins a assolir la cota 0 de la nova edificació construïda amb l'aportació de 10 cm d'una base de sauló, també piconat al 95% del PM.

Pel que fa al dipòsit de gas existent, es deixarà intacte i no s'actuarà sobre aquest en cap fase constructiva. Per tal d'assegurar la seva estabilitat es crearà un talús a tot el perímetre que ocupa per tal de que no hi hagi desprendiments de terres que puguin afectar a la seva seguretat. Constarà d'acabat llis.

Finalment, es mantindran les escales que donen accés tant al poliesportiu com al camp de futbol. La peculiaritat és que s'hauran d'adaptar a la nova cota sorgida mitjançant l'enderroc de part dels esglaons de les que dones accés a l'edificació que forma el poliesportiu, i l'addició de nous esglaons a la que dona accés al camp de futbol.

MC 8.1. Passarel·les

Per tal de connectar els tres mòduls construïts per la part exterior i entre les primeres plantes d'aquests, s'ha projectat la construcció d'unes passarel·les que uniran aquestes noves construccions, les quals estaran construïdes mitjançant entramat d'acer (Tràmex) els passadissos directes entre portes d'accés i llosa de formigó fins a connectar amb el camp de futbol.

Estructuralment es subjectaran mitjançant perfils metàl·lics UPN 120 i UPN 100, ancorats a terra.

No es procedirà a la seva construcció fins que no estiguin acabats els tres edificis projectats.

MC 9. RESIDUS PREVISTOS

Tota obra desenvolupada, constructiva o desconstructiva, genera diferents tipologies de residus depenent dels materials que es trobin a les edificacions a construir o desmantellar. En el cas que ens ocupa, les fases d'execució dels treballs afectaran, primerament, en la desconstrucció de l'edificació actual que acull els vestidors, per seguir amb l'adequació del terreny exterior i finalitzar amb la construcció dels tres mòduls que, conseqüentment, generaran diverses tipologies de residus. Es donarà compliment a la normativa vigent d'aplicació mitjançant la separació dels materials inerts, metàl·lics, elèctrics i electrònics, vidres, fusta i fibrociment (i s'escau), tots ells recollits en contenidors independents i traslladats als centres de reciclatge oportuns per la seva valorització. A més, si realment es disposa d'elements de fibrociment es retiraran per empreses homologades.

PROJECTE EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DELS VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTÀRIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Memòria

FASE	TIPOLOGIA DE RESIDUS GENERAT		QUANTITAT ESTIMADA
FASE 0	Residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903.	Inclou els residus en forma de llumeneres interiors que no es puguin reaprofitar, cablejat elèctric, les instal·lacions d'abastament d'aigua, les instal·lacions de calefacció i els residus de fibrociment retirats de la coberta.	Quantitat estimada = 250 Kg Fibrociment = 1.832,07 Kg
	Residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407.	Inclou les canonades de gas desmantellades i les portes d'accés metàl·liques.	Canonades de gas = 1,30 m³ Portes accés = 1,70 m³
	Residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201.	Inclou els residus de fusta procedents de les portes de pas interiors i dels mobles que encara puguin estar presents a l'edificació.	Fusta = 14 m³
	Residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107.	Inclou els residus petris procedents de l'arrencada dels elements sanitaris, de la retirada del cel ras, del desmuntatge de les finestres i de l'enderroc del paviment i l'enrajolat interior. També inclou l'adequació de l'espai exterior mitjançant la retirada de la vorera, el paviment i el rebaix del terreny.	Estimació residus petris = 1,77 m³ Cel ras = 15,68 m³ (volum aparent) Finestres = 0,81 m³ Paviment i enrajolat = 24,13 m³ Adequació exterior = 541,90 m³
	Residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103.	Inclou els residus procedents de la demolició dels envans i de les parets de tancament que formen les façanes.	Envans = 20,56 m³ (volum aparent) Façanes = 36,02 m³
	Residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101.	Residus procedents de l'enderroc de l'estructura de la coberta.	Formigó = 5,11 m³ (volum aparent)
FASE 1	Residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m³, procedents de construcció	Inclou els residus generats per l'excavació de les fonamentacions.	Terres barrejades = 60,04 m³ Rebaix terreny = 170,29 m³ (volum aparent)

	o demolició, amb codi 170107.	També inclou el rebaix del terreny per a adequació.	
FASE 2	Residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107.	Inclou els residus generats per l'excavació de les fonamentacions.	Terres barrejades = 42,12 m³
FASE 3	Residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107.	Inclou els residus generats per l'excavació de les fonamentacions.	Terres barrejades = 60,91 m³

MC 10. MATERIALS RECICLABLES

Els materials resultants del procés de desconstrucció, exceptuant excepcions obvies com el fibrociment, són reciclables. Per exemple, els d'origen petri es poden reincorporar en una construcció, previ procés de trituració, o el formigó armat, previ procés de separació de l'armadura i trituració posterior, també.

Aquesta armadura, o els metalls en general, també es poden reincorporar en una altra construcció o es poden reutilitzar en una indústria mecànica, per mitjà d'un procés de fusió i conformació d'un nou element.

Així mateix, tots els plàstics, cartrons, fustes i demés materials, si es traslladen a la planta de valorització corresponent, poden ser reincorporats a la circulació mitjançant la seva transformació en altres subproductes o reciclats.

Per tant, es procurarà espacial èmfasi en el moment de separar els materials in situ a la mateixa obra i poder tractar-los i valoritzar-los als centres adients, ajudant d'aquesta manera a la protecció del medi ambient i convertint la desconstrucció de l'immoble en una obra ecoeficient.



MN. NORMATIVA APLICABLE

Llei 38/1999, de 5 de novembre, d'Ordenació de l'Edificació

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.

Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.

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

Reial Decret 209/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Pla territorial sectorial d'infraestructures de gestió de residus municipals de Catalunya

Reial Decret 210/2018, de 6 de abril, pel que s'aprova el Programa de Prevenció i Gestió de Residus i Recursos de Catalunya (PRECAT20)

Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

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

Decret 197/2016, de 23 de febrer, sobre la comunicació prèvia en matèria de residus i sobre els registres generals de persones productores i gestores de residus de Catalunya

Decret 98/2015, de 9 de juny, del Consell per a la Prevenció i la Gestió dels Residus a Catalunya.

Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats.

Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.

Decret 152/2007, de 10 de juliol d'aprovació del Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric mitjançant el Decret 226/2006, de 23 de maig.

Decret 203/2009, de 22 de desembre, pel qual es prorroga el Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric, aprovat pel Decret 152/2007, de 10 de juliol

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

Decret 115/1994, de 6 d'abril, regulador del Registre general de gestors de residus de Catalunya.

Decret 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.

Resolució de 20 de gener de 2009, de la Secretaria d'Estat de Canvi Climàtic, per la qual es publica l'Acord de Consell de Ministres pel qual s'aprova el Pla Nacional Integrat de Residus per al període 2008-2015.

Llei 10/1998, de 21 d'abril, de residus.

Reial decret 396/2006, de 31 de març, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant.

Reial decret 108/1991, d'1 de febrer, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant.

Ordre de 27 de juny de 1985, del Departament de Treball (DOGC núm. 570, de 5 d'agost). Empreses amb risc per amiant.

Instrucció 2/2006, de la Direcció General de Relacions Laborals per la gestió del Registre d'Empreses amb Risc d'Amiant (RERA) i dels plans de treball amb amiant

Instrucció 1/2009, de 15 de juliol, de la direcció general de relacions laborals referent a l'aplicació del Reial Decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant

Directiva 2009/148/CE, de 30 de novembre de 2009, del Parlament Europeu i del Consell (DOUE-L núm. 330, de 16 de desembre). Protecció dels treballadors contra riscos relacionats amb l'exposició de l'amiant durant el treball.

Ordre de 7 de desembre de 2001, del Ministeri de la Presidència (BOE núm. 299, de 14 de desembre). Es modifica l'annex I del Reial Decret 1406/1989, de 10 de novembre, pel qual s'imposa limitacions a la comercialització i a l'ús de substàncies i preparats perillosos.

Decisió de 23 de juliol de 2001, del Consell (DOUE-L núm. 203, de 28 de juliol). Es modifica la Decisió 2000/532/CE de la Comissió en allò relatiu a la llista de residus.

Resolució de 30 de setembre de 1982, del Ministeri de Treball i Seguretat Social (BOE núm. 249, de 18 d'octubre). S'aproven les normes per a l'aplicació i el desenvolupament de l'Ordre sobre les condicions en que es manipula amiant.

Ordre de 21 de juliol de 1982, del Ministeri de Treball i Seguretat Social (BOE núm. 191, d'11 d'agost). Condicions en què s'han de realitzar els treballs en què es manipula l'amiant.

Codi Tècnic de l'Edificació

Real Decret 238/2013, de 5 d'abril, pel que es modifiquen determinats articles i instruccions tècniques del Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis, aprovat per Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol.

Reial Decret 1027/2007, del 20 de juliol, pel que s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE)

Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

Instrucció 4/2008, de la Secretaria d'Indústria i Empresa, que regula els requeriments que han de complir les instal·lacions tèrmiques en els edificis a Catalunya.

Reial Decret 486/1997, de 14 d'abril, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.

Reial decret 919/2006, de 28 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos i les seves instruccions tècniques complementàries

Reglament de l'activitat de distribució de gasos líquats del petroli (Reial decret 1085/1992 d'11 de setembre), en aquells aspectes que no contradiguin al RD 919/2006.

Reial decret 2060/2008, de 12 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament d'equips a pressió i les seves instruccions tècniques complementàries.

Norma UNE 60620:2005 sobre Instal·lacions receptores de gas natural subministrades a pressions superiors a 5 bar.

Norma UNE 60670:2014 sobre Instal·lacions receptores de gas subministrades a una pressió màxima d'operació inferior o igual a 5 bar.

Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries ITC BT 28 (Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost de 2002).

Decret 363/2004, de 24 d'agost, pel qual es regula el procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió.

Normes UNE d'aplicació

Llei 24/2013, de 26 de desembre, del Sector Elèctric.

Llei 32/2014, de 22 de desembre, de Metrologia.

Reial decret 244/2016, de 3 de juny, pel qual es desenvolupa la Llei 32/2014, de 22 de desembre, de Metrologia.

Reial decret 1725/1984, de 18 de juliol, pel qual es modifiquen el Reglament de Verificacions Elèctriques i Regularitat en el Subministrament d'Energia i el model de pòlissa d'abonament per al subministrament d'energia elèctrica i les condicions de caràcter general d'aquesta.

Exigències de seguretat del material elèctric aprovades pel Reial decret 7/1988 del ministeri d'Indústria i energia, i les modificacions posteriors segons Reial decret 154/1995.

Reial decret 186/2016, de 6 de maig, pel qual es regula la compatibilitat electromagnètica del equips elèctrics i electrònics.

Reial decret 1164/2001, del 26 d'octubre, pel qual s'estableixen tarifes d'accés a les xarxes de transport i distribució d'energia elèctrica.



PROJECTE EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DELS VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTÀRIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Memòria

Reial decret 1110/2007, de 24 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament unificat de punts de mesura del sistema elèctric.

Reial decret 1955/2000, d'1 de desembre, segons el qual es regulen les activitats de transport, distribució, comercialització, subministrament i procediment d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica.

Reial decret llei 15/2018, del 5 d'octubre, de mesures urgents per la transició energètica i la protecció dels consumidors.

Reial decret 244/2019, del 5 d'abril, per el que regulen les condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica.

Reial decret 900/2015, de 9 d'octubre, pel qual es regulen les condicions administratives, tècniques i econòmiques de les modalitats de subministrament d'energia elèctrica amb autoconsum i de producció amb autoconsum.

Reial decret 1699/2011, de 18 de novembre, pel qual es regula la connexió a xarxa d'instal·lacions de producció d'energia elèctrica de petita potència.

Reial decret 413/2014, de 6 de juny, pel qual es regula l'activitat de producció d'energia elèctrica a partir de fonts d'energia renovables, cogeneració i residus.

Plec de condicions tècniques per a Instal·lacions Solar Fotovoltaiques connectades a la xarxa, de l'Institut per a la diversificació i estalvi de l'energia (IDAE).

Vilanova del Camí, novembre de 2022

L'enginyera redactora

Mirna Pedrós Pons

Enginyera Tècnica Industrial

Col·legiada núm.19428-L



AJUNTAMENT
DE VILANOVA DEL CAMÍ



DATA PROJECTE:
Novembre 2022

ANNEXES

ANNEX NÚMERO 1 REPORTATGE FOTOGRÀFIC

REPORTATGE FOTOGRÀFIC

COMPLEX ESPORTIU VIST DES DE EL CAMÍ DE CAN TITÓ N - O



Recinte vist des de l'inici del pàrquing del complex esportiu de Can Titó ubicat al Camí de Can Titó.



Accés al complex esportiu des .del Camí de Can Titó.



Recinte vist des del Camí de Can Titó, part que confronta amb Can Muscons.



Parc infantil previ al recinte poliesportiu vist des de el Camí de Can Titó

VESTUARI OBJECTIU DES DE L'INTERIOR DEL COMPLEX



ANNEX NÚMERO 2 ASPECTES AMBIENTALS

1. ASPECTES AMBIENTALS

Essent obligatori per part de l'autor del projecte identificar la necessitat o no de subjectar-se al sistema d'intervenció administrativa per les activitats amb incidència ambiental que estableixen determinades normatives vigents d'aplicació, s'aporta a continuació una breu descripció del medi afectat pel projecte pretès. Degut a la creixent demanda d'activitats desenvolupades a la zona per part dels usuaris, els actuals vestidors s'han quedat obsolets en quant als requeriments d'espai, fet pel qual es precisa del seu enderroc per tal de construir-ne uns de nous adaptats, tant en termes d'aforament previst com a l'accessibilitat obligada, a les necessitats reals actuals.

D'aquesta manera es considera la construcció de tres mòduls diferenciats, però units entre si mitjançant una passarel·la elevada, els quals han d'albergar els nous vestidors projectats. A més, es contempla també la inclusió en un dels mòduls referenciats d'àrees polivalents dedicades a usos múltiples.

El medi afectat per aquestes actuacions es troba en sòl urbà, coexistint amb el poliesportiu i el camp de futbol, zona on no hi ha presència d'arbrat exhaustiva que comporti una protecció d'aquest, així com tampoc cursos d'aigua superficials susceptibles d'esser contaminats.

Els únics susceptibles de rebre les conseqüències de les tasques a desenvolupar són les persones usuàries de les instal·lacions que donen servei al camp de futbol Can Titó.

Per aquest motiu, s'aporten a continuació unes taules on es llisten les consideracions ambientals que s'han tingut en compte a l'hora d'elaborar aquest projecte, així com també aquelles altres que s'aplicaran en el moment d'executar les obres de desconstrucció.

Llista de consideracions ambientals en projectes d'edificació

D/X: Consideració a tenir en compte en el procés de disseny del Projecte (D) o en el procés d'execució de l'obra (X). En cas que pugui donar-se en ambdues situacions, en el requadre s'escriurà D/X.

Valoració: Cada projectista valorarà entre 0 i 3 la possible rellevància de cada una de les consideracions establertes, sent 0 una afecció nul·la i 3 una afecció de rellevància de manera que s'haurà de tenir en compte a l'hora de dissenyar o construir.

S'han establert aspectes, amb una valoració de 3, que són de compliment obligat per la legislació vigent o per les bones pràctiques ambientals a les quals s'acull l'AMB, com a conseqüència de disposar d'un sistema de gestió ambiental segons les normes UNE-EN-ISO 14001:2004.

Aplica: Sempre que una valoració hagi estat superior a 2, s'haurà de marcar aquest requadre conforme es té en compte la consideració ambiental durant el procés de disseny (D) o d'execució de l'obra (X) segons s'hagi detectat en el requadre D/X. En el cas de no detectar supòsits amb puntuació 3 (addicionals als establerts), s'hauran de valorar com a significants el 20% de les valoracions puntuades amb 2 punts.

FLORA I FAUNA					
	Aspecte	D/X	Valoració	Aplica	Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent
1.1	Identificació, enumeració i conservació de les comunitats vegetals i/o animals protegides i els espais d'interès natural (PEIN's, ZEPA, LIC, HIC, xarxa natura 2000, etc.) que puguin afectar-se. (Annex núm.1 del FM 730.02.06: Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia i FM 730.02.05).	-	-	-	-
1.2	Identificació, enumeració i conservació de les comunitats animals afectades, protegides i no protegides.	-	-	-	-
1.3	Manteniment de la connectivitat entre els hàbitats afectats per la infraestructura. Fer que l'obra sigui permeable a la fauna.	-	-	-	-

1.4	Ordenació de l'àmbit d'actuació tenint en compte els ecosistemes existents (hàbitats, zones de preferència, biodiversitat d'espais, etc.): minimització de la destrucció vegetal, les zones pavimentades, les afectacions a aigües subterrànies i superficials, revegetació amb espècies vegetals autòctones, etc.	-	-	-	-
1.5	Minimització de l'impacte dels sistemes constructius de les estructures i de les activitats i de les instal·lacions associades (lluminàries, estacions transformadores, etc.).	X	-	-	-
1.6	Planificació dels accessos a l'obra reduint la zona a desforestar i les molèsties a la fauna.	-	-	-	-
1.7	Disminució de la presència antròpica fora de la zona afectada per l'obra.	-	-	-	-
1.8	Identificació de l'existència de risc d'incendi. Situació propera a una zona forestal d'un municipi declarat d'alt risc d'incendi forestal pel Decret 64/1995 de 7 de març. (Annex núm.1 del FM 730.02.06: Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia i FM 730.02.05).	-	-	-	-
1.9	S'han tingut en consideració els protocols que s'estableixen al RD 630/2013, de 2 d'agost, pel qual es regula el Catàleg espanyol d'espècies exòtiques invasores.	-	-	-	-

HIDROLOGIA

	Aspecte	D/X	Valoració	Aplica	Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent
2.1	Inventari i preservació dels sistemes aquàtics superficials afectats protegits i no protegits. (Es mantenen les condicions del flux, cicles de sedimentació - erosió, drenatge superficial, cabals ecològics, índexs de qualitat) (Annex núm.1 del FM 730.02.06: Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia i FM 730.02.05).	-	-	-	-
2.2	Anàlisi de les possibles fonts de subministrament d'aigua per al reg (del freàtic, reutilització d'aigua de pluges, reutilització d'aigua depurada provinent d'estacions depuradores de residuals, etc.	-	-	-	-
2.3	Consideració de plantacions amb espècies vegetals que minimitzin el consum d'aigua.	-	-	-	-
2.4	Disseny de zones verdes de manera que es faciliti la retenció d'aigües pluvials i la laminació d'aquestes abans d'anar a la xarxa de clavegueram.	-	-	-	-
2.5	Minimització de les àrees a pavimentar amb materials de baix grau de permeabilitat per tal de mantenir un sol permeable	X	-	-	-
2.6	Es prohibeix l'abocament directe o indirecte d'aigües i de productes residuals (formigons, pintures, desencofrants, etc.) susceptibles de contaminar el domini públic hidràulic (aigües superficials, subterrànies, corrents naturals, llacs, aqüífers...), tal com estableix la Llei d'Aigües (Reial Decret Legislatiu 1/2001, de 2 de juliol)	X	3	X	Sí
2.7	Es prohibeix l'abocament de residus al domini públic marítim-terrestre (mar, ribera...), exceptuant quan aquests siguin utilitzables com a reblliments i estiguin degudament autoritzats, tal com estableix la Llei 22/1988, de 28 de juliol, de Costes.	X	3	X	Sí
2.8	Avaluació i minimització del consum d'aigua de les diferents unitats d'obra.	X			
2.9	Garantir el drenatge de l'aigua tant en fase d'execució de l'obra com en fase d'obra acabada.	X			
2.10	Estalvi d'aigua a l'edifici, tal i com estableix el document bàsic HS 4 del CTE	D/X	3	X	Sí

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 2. Aspectes ambientals

2.11	Disseny de sistemes de reaprofitament d'aigües pluvials i/o grises.	-	-	-	-
SÒL I SUBSÒL					
	Aspecte	D/X	Valoració	Aplica	Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent
3.1	Anàlisi de la possible presència de restes arqueològiques i paleontològiques a la zona. (Annex núm.1 del FM 730.02.06: Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia i FM 730.02.05).	-	-	-	-
3.2	Preservació de les propietats físiques del sòl: avaluar l'afectació produïda per les cimentacions, protegir el sòl de l'erosió, preveure espais verds, etc.	-	-	-	-
3.3	Estudi de la qualitat i composició del terreny on es situarà l'obra als efectes del seu futur reaprofitament i tractament.	-	-	-	-
3.4	Controlar que se segueixen les bones pràctiques ambientals en la neteja de canaletes de cubes de formigó.	-	-	-	-
3.5	Avaluació de l'activitat de moviment de terres: sobrants i préstecs. Suggeriment dels destins de les terres sobrants i els punts d'obtenció de préstec tenint en compte la distància a l'obra i contemplant la possibilitat d'aprofitar materials d'obres properes, tal com estableix el R.D. 105/2008, d'u de febrer, de gestió de residus de construcció i de demolició.	D/X	3	X	Sí
3.6	Reserva de la primera capa de sòl superficial, durant l'esbrossada, per a la revegetació posterior. (Aprofitament de la capa de terra vegetal). ⁽¹⁾ ⁽²⁾	-	-	-	-
3.7	Comptabilització dels volums excavats per minimitzar els sobrants de terra, buscant el seu reaprofitament dins o fora de la pròpia obra, tal com estableix el R.D. 105/2008, d'u de febrer, de gestió de residus de construcció i demolició.	-	-	-	-
3.8	Planificació de les activitats complementàries en punts on l'efecte sigui mínim: aplecs de terra, accessos, dipòsits de materials.	-	-	-	-
3.9	Minimització de l'erosió i rehabilitar l'alteració produïda per l'obra i les obres complementàries, sobretot en zones que s'han desforestat.	-	-	-	-
3.10	Es prohibeix l'abandonament, l'abocament o l'eliminació incontrolada de residus i tota mescla o dilució de residus (olis, greixos, gasoil i altres residus de l'obra), tal com estableix la Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats.	X	3	X	Sí
3.11	Fer ús de lavabos químics, quan no es puguin connectar amb la xarxa de clavegueram.	X	2	X	No
3.12	Reutilització i reciclatge de materials a l'obra. ³	D/X	1	X	No
ATMOSFERA					
	Aspecte	D/X	Valoració	Aplica	Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent
4.1	Ús de maquinària i d'equips de baixa emissió acústica, tal com estableix el Decret 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei	X	3	X	Sí

¹ Art. 15.1 R.D. 105/2008: Les administracions públiques han de vetllar perquè en la fase de projecte de l'obra es tinguin en compte les alternatives de disseny i constructives que generin menys residus en la fase de construcció i d'explotació, i les que afavoreixin el desmantellament ambientalment correcte de l'obra al final de la seva vida útil.

² Art. 15.2 R.D. 105/2008: **Les administracions públiques han de fomentar** que en les obres públiques es prevegin **en la fase de projecte** les alternatives que contribueixin a **l'estalvi en la utilització de recursos naturals, en particular mitjançant l'ús en les unitats d'obra d'àrids i altres productes procedents de valorització de residus.**

	16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica. La maquinària d'obra ha de portar l'etiquetatge CE; indicació de nivell de potència acústica garantit i anar acompanyada de la declaració CE de conformitat.				
4.2	Disminució de l'impacte lumínic al dissenyar o escollir les "lluminàries" interiors, tal i com estableix la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.	D/X	3	X	Sí
4.3	Disminució de l'impacte lumínic en dissenyar o escollir les "lluminàries" exteriors, tal i com estableixen la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn i Reial decret 1890/2008, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves instruccions tècniques complementàries EA-01 a EA-07, especialment en allò que estableix la instrucció tècnica EA-03.	D/X	3	X	Sí
4.4	Controlar les emissions de substàncies tòxiques evaporades en emulsions, betums, projeccions de poliuretà, etc.	X	2	X	-
4.5	Substituir acabats amb emissions COV. Les pintures, els dissolvents i els adhesius emeten compostos orgànics volàtils (COV) que són una font de contaminació interior als edificis i perjudicials per a la salut.	X	3	X	Sí
4.6	Salvaguardar les distàncies mínimes entre línies elèctriques aèries i elements físics estàtics existents al llarg del traçat (edificis, arbres, etc.), tal com estableix el Reglament ITC-BT-06.	-	-	-	-
ATMOSFERA					
	Aspecte	D/X	Valoració	Aplica	Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent
4.7	Disminuir la pols generada per l'obra (enderrocs, moviments de terres, circulació de maquinària, plantes de tractament de materials, pedreres, materials que el vent pot arrossegar).	X	-	-	-
4.8	Identificació de l'existència de risc d'incendi. Situació propera a una zona forestal d'un municipi declarat d'alt risc d'incendi forestal pel Decret 64/1995 de 7 de març. (Annex núm.1 del FM 730.02.06: Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia).	-	-	-	-
4.9	Protecció contra el soroll en els edificis, segons el que estableix el R.D. 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual s'aprova el document bàsic DB-HR Protecció contra el soroll del CTE i es modifica el R.D. 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el CTE.	X	3	X	Sí
4.10	Prevençió i tractament dels possibles fums i olors que pot generar el funcionament de la instal·lació a l'exterior.	-	-	-	-
4.11	Utilització de materials de mínim impacte ambiental, tenint en compte el seu cicle de vida (procés de fabricació, el lloc de procedència, les possibilitats de reutilització i de reciclatge) i la petjada d'emissions de CO ₂ durant aquest.	D/X	-	-	-

³ Art. 1 R.D. 105/2008: Aquest Reial Decret té per objecte establir el règim jurídic de la producció i la gestió dels residus de construcció i de demolició, amb la **finalitat de fomentar-ne, per aquest ordre, la prevenció, la reutilització, el reciclatge i altres formes de valorització.**

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 2. Aspectes ambientals

4.12	Identificació de les fonts de soroll externes durant l'ús, preveient mesures per disminuir-ne l'afectació als usuaris de l'edifici, tal com estableix la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica. Mapa de capacitat acústica de la zona ¹ .	X	3	X	Sí
4.13	Qualitat de l'aire interior tal com estableix el HS 3 del CTE.	D/X	3	X	Sí
4.14	El personal instal·lador d'equips de refrigeració o climatització amb refrigerants o gasos fluorats ha de disposar de la certificació corresponent, tal com estableix el RD 795/2010.	X	3	X	Sí
4.15	Els productes fitosanitaris han de portar una etiqueta que indica que estan autoritzats conforme el RD 2163/1994 i s'han d'utilitzar seguint les instruccions d'aquesta etiqueta.	-	-	-	-
4.16	Implantació de les mesures del Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric, tal com estableix el Decret 152/2007 de 10 de juliol.	-	-	-	-
MATERIALS					
	Aspecte	D/X	Valoració	Aplica	Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent
5.1	Disseny pensant en la reutilització i el reciclatge dels materials utilitzats a l'obra, quan siguin adequats i no contradiguin la normativa tècnica constructiva (aglomerat, terres, etc.). Preveure'n l'aprofitament en la desconstrucció. ²	-	-	-	-
5.2	Ús de materials que disposin de distintiu de garantia de qualitat ambiental o etiqueta ecològica de la Unió Europea. ³	-	-	-	-
5.3	Ús de solucions constructives que redueixin o facilitin el manteniment i el desmantellament al final de la seva vida útil. Utilitzar materials de llarga durabilitat, i en coherència amb la vida de l'obra contemplada pel Projecte. (1)	-	-	-	-
MATERIALS					
	Aspecte	D/X	Valoració	Aplica	Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent
5.4	Utilització de components que incorporin algun material reciclat: pneumàtics fora d'ús, llots de depuradora, cendres, reutilització de runes de l'obra mateix o d'una altra, etc. (2)	-	-	-	-
5.5	Avaluació de la toxicitat dels materials a utilitzar i actuar al respecte per reduir-ne l'impacte (betums, emulsions, aerosols, fibrociments, CFC...).	-	-	-	-
5.6	Ús de materials autòctons de la zona.	-	-	-	-
5.7	Integració de l'obra en l'entorn (impacte visual): tipologies estructurals, materials, excavacions i terraplens, reblerts, etc.	-	-	-	-
5.8	Ús de materials prefabricats.	-	-	-	-
5.9	Els productes utilitzats en obra classificats com a perillosos han d'anar acompanyats de la fitxa de seguretat corresponent, de la informació suficient per tal de poder prendre les mesures adients de seguretat per a	X	3	X	Sí

¹ Per consultar mapa de capacitat acústica contactar amb l'ajuntament del municipi.

² Art. 13.3 R.D. 105/2008: Les administracions públiques han de fomentar la utilització de materials i residus inerts procedents d'activitats de construcció o de demolició en la restauració d'espais ambientalment degradats, obres de condicionament o de rebliment.

³ Per consultar la relació de productes i serveis amb Distintiu anar a la pàgina web següent:
http://mediambient.gencat.cat/cat/empreses/ecoproductes_i_ecoserveis/pdf/encart_distintiu.pdf

	la protecció de la salut i del medi ambient tal com estableix l'art. 13 del RD 255/2003 modificat pel RD 717/2010.				
5.10	Es prohibeix l'ús de fusta amb creosota, a excepció dels usos industrials a ferrocarrils i transport d'energia elèctrica i telecomunicacions, tal com estableix l'ordre PRE/2666/2002.	-	-	-	-
5.11	Es prohibeix l'ús de fibres d'amiant i productes que les contenen, tal com estableix l'Ordre de 7 de desembre de 2001, per la qual es modifica l'Annex I del RD 1406/1989.	-	-	-	-
RESIDUS					
	Aspecte	D/X	Valoració	Aplica	Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent
6.1	Matxueig dels materials petris de l'obra per a ser reutilitzats.(1) (2)	-	-	-	-
6.2	Reutilització a l'obra, materials / residus provinents d'altres activitats (àrids siderúrgics, etc.), d'altres obres. 2	-	-	-	-
6.3	Segregació i gestió dels residus de l'obra: inerts, especials i no especials.	D/X	3	D/X	SI
6.4	Estudi i pla de gestió de residus d'execució, analitzant i minimitzant els residus generats, quantificant els residus que es generaran, les operacions de triatge o recollida selectiva, la reutilització en obra, i els gestors que rebran les diferents fraccions singulars, tal com estableix el R.D. 105/2008, d'u de febrer, de gestió de residus de construcció i de demolició.	D/X	3	D/X	Sí
6.5	Reservar la primera capa de sòl superficial, durant l'esbrossada, per a la revegetació posterior. (Aprofitament de la capa de terra vegetal). (1) (2)	-	-	-	-
6.6	Ús de solucions constructives que redueixin o facilitin el manteniment i desmantellament al final de la seva vida útil. Utilitzar materials de llarga durabilitat, i en coherència amb la vida de l'obra contemplada pel Projecte. (1)	-	-	-	-
6.7	Utilització de components que incorporin algun material reciclat: pneumàtics fora d'ús, llots de depuradora, cendres, reutilització de runes de la pròpia obra, etc. (2)	-	-	-	-
6.8	Avaluació de la toxicitat dels materials a utilitzar i actuar al respecte per reduir-ne l'impacte (betums, emulsions, aerosols, fibrociments, CFC's...).	-	-	-	-
6.9	Definició dels tipus de contenidors necessaris en funció del residu que poden admetre i més adequats per a la classificació, tal com estableix el R.D. 105/2008, d'1 de febrer, de gestió de residus de construcció i demolició.	D	3	D	Sí
6.10	Ús de materials prefabricats.	-	-	-	-
6.11	Preveure la recollida selectiva i l'evacuació dels residus ordinaris en el cas d'edificis d'habitatges de nova construcció, tal i com estableix el document bàsic HS 2 del CTE.	-	-	-	-
RESIDUS					
	Aspecte	D/X	Valoració	Aplica	Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent

Per consultar la relació de productes i serveis amb etiqueta ecològica de la Unió Europea anar a:
http://mediambient.gencat.cat/cat/empreses/ecoproductes_i_ecoserveis/pdf/encart_etiqueta.pdf

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 2. Aspectes ambientals

6.12	S'ha inventariat i considerat l'entrega a un gestor de residus autoritzat per la seva descontaminació o eliminació dels aparells que contenen PCB, que estan contaminats per PCB o que poden contenir PCB, tal com estableix el RD 226/2006 que modifica el RD 1378/1999. ⁴	D/X	3	D/X	Sí
6.13	No causar una contaminació important en el medi ambient en la demolició d'estructures i instal·lacions que continguin amiant, així com la retirada d'amiant o de materials que el continguin procedents d'aquells, i que provoquin desprendiment de fibres o pols d'amiant (tal i com estableix el Reial Decret 108/1991, d'1 de febrer, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda pel amiant).	D/X	3	D/X	Sí
ENERGIA					
	Aspecte	D/X	Valoració	Aplica	Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent
7.1	Limitació del consum energètic de l'edifici, tal i com estableix el document bàsic HE 0 del CTE	D/X	3	D/X	Sí
7.2	Limitació i optimització de la demanda energètica, tal i com estableix el document bàsic HE 1 del CTE.	D/X	3	D/X	Sí
7.3	Optimització del rendiment de les instal·lacions tèrmiques, tal i com estableix el RITE (RD 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis) i modificacions posteriors.	D/X	3	D/X	Sí
7.4	Planificar l'eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació, tal i com estableix el HE 3 del CTE.	D/X	3	D/X	Sí
7.5	Disseny d'una contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària, tal i com estableix el HE 4 del CTE.	D/X	3	D/X	Sí
7.6	Minimització de les pèrdues d'energia entre l'exterior i l'interior i entre diferents espais interiors mitjançant una millora dels tancaments.	D/X	-	-	-
7.7	Facilitar la ventilació creuada i promoure la ventilació natural.	D/X	-	-	-
7.8	Potenciació de l'ús d'equips de baix consum energètic (classificació A, B o C) i sistemes d'alt rendiment.	D/X	-	-	-
7.9	Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica, tal i com estableix el HE 5 del CTE.	D/X	3	D/X	Sí
7.10	Utilització d'energies renovables.	D/X	-	-	-
7.11	Qualificació i certificació energètica de l'edifici, tal i com estableix el Reial decret 235/2013, de 5 d'abril, pel qual s'aprova el procediment bàsic per a la certificació de l'eficiència energètica dels edificis.	D	-	-	-
POBLACIÓ					
	Aspecte	D/X	Valoració	Aplica	Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent
8.1	Identificació i minimització de les possibles fonts d'alteració del benestar de la població (pols, sorolls, vibracions, impacte visual, mobilitat, nuclis aïllats, expropiacions, etc.).	D/X	-	-	-
8.2	Identificació i protecció dels punts d'interès geològic, paleontològic, històric i cultural i minimització de l'impacte.	-	-	-	-

⁴ Art. 2.b) del R.D. 1378/1999: Aparells que contenen PCB són aquells que contenen o han contingut PCB, tals com transformadors elèctrics, resistències, inductors, condensadors elèctrics, arrencadors, equips amb fluids termoconductors, equips subterranis de mines amb fluids hidràulics, i recipients que contenen quantitats residuals, sempre que no hagin estat descontaminats per sota de 0,005 per 100 en pes de PCB (50 ppm).

	(Annex núm.1 del FM 730.02.06: Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia i FM 730.02.05).				
8.3	Es mantenen canals de comunicació amb la població propera a l'obra.	X	1	-	No
8.4	No interferir en l'accessibilitat de la població afectada.	X	2		
8.5	Salvaguardar les distàncies mínimes entre línies elèctriques aèries i elements físics estàtics existents al llarg del traçat (carreteres, edificis, arbres, etc.), tal com estableix el Reglament ITC-BT-06.	D	3	D	Sí
8.6	Tenir cura de no embrutar l'entorn de l'obra (residus, sobrants, rodes de camions...).	X	2	X	
8.7	Disminuir la presència antròpica fora de la zona afectada per l'obra.	-	-	-	-
8.8	Identificació de l'existència de risc d'incendi. Situació propera a una zona forestal d'un municipi declarat d'alt risc d'incendi forestal pel Decret 64/1995 de 7 de març. (Annex núm.1 del FM 730.02.06: Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia i FM 730.02.05).	-	-	-	-
8.9	Els productes fitosanitaris han de portar una etiqueta que indica que estan autoritzats conforme el RD 2163/1994 i s'han d'utilitzar seguint les instruccions d'aquesta etiqueta.	-	-	-	-
8.10	Es prohibeix l'ús de fusta amb creosota, a excepció dels usos industrials en ferrocarrils i en transport d'energia elèctrica i telecomunicacions, tal com estableix l'ordre PRE/2666/2002.	-	-	-	-
8.11	Es prohibeix l'ús de fibres d'amiant i productes que les contenen, tal com estableix l'ordre de 7 de desembre de 2001, per la qual es modifica l'Annex I del RD 1406/1989.	-	-	-	-
8.12	S'ha inventariat i considerat el lliurament a un gestor de residus autoritzat per a la descontaminació o l'eliminació dels aparells que contenen PCB, que estan contaminats per PCB o que poden contenir PCB, tal com estableix el RD 226/2006 que modifica el RD 1378/1999. 4	D/X	3	D/X	Sí

REFERÈNCIES LEGALS

– Vector ambiental: flora i fauna

- Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental.
- Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i de control ambiental de les activitats.
- Decret 328/1992, de 14 de desembre, pel qual s'aprova el Pla d'Espais d'Interès Natural.
- Reial Decret 1193/1998, de 12 de juny, pel qual es modifica el Reial Decret 1997/1995, de 7 de desembre, pel qual s'estableixen mesures per contribuir a garantir la biodiversitat mitjançant la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i de la flora silvestres.
- Directiva 79/409/CEE del Consell, de 2 d'abril de 1979, relativa a la conservació de les aus silvestres.
- Zones humides incloses en la llista del Conveni de Ramsar.

Art. Únic. Un del RD 226/2006: Aparells que estan contaminats per PCB són aquells que tot i haver estat fabricats amb fluids que originàriament no contenen PCB, al llarg de la seva vida s'han contaminat, en algun dels seus components, amb PCB en una concentració igual o superior a 50 ppm.

Aparells que poden contenir PCB són aquells dels quals existeix una raonable sospita que es poden haver contaminat amb PCB durant la seva fabricació, ús o manteniment.

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 2. Aspectes ambientals

- Decret 206/2005, de 27 de setembre, de modificació del Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals.
- Reial decret 630/2013, de 2 d'agost, pel qual es regula el Catàleg espanyol d'espècies exòtiques invasores.
- Llei 26/2007, de 23 d'octubre, de responsabilitat mediambiental.

– Vector ambiental: hidrologia

- Reial Decret Legislatiu 1/2001, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el text refós de la Llei d'Aigües.
- Llei 22/1988, de 28 de juliol, de costes.
- Document bàsic HS 4 Subministrament d'aigua del Codi tècnic d'edificació (R.D. 314/2006).
- Llei 26/2007, de 23 d'octubre, de responsabilitat mediambiental.

– Vectors ambientals: sòl i subsòl i residus

- Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i la gestió dels residus de construcció i de demolició.
- Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats.
- Document bàsic HS 2 Recollida i evacuació de residus del Codi tècnic d'edificació (R.D. 314/2006).
- Reial Decret 226/2006, de 24 de febrer, pel qual es modifica el R.D. 1378/1999, de 27 d'agost, pel qual s'estableixen mesures per a l'eliminació i la gestió dels policlorobifenils, policloroterfenils i aparells que els contenen.
- Llei 26/2007, de 23 d'octubre, de responsabilitat mediambiental.
- Reial Decret 108/1991, d'u de febrer, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda pel amiant.

– Vector ambientals: materials

- Reial Decret 255/2003, de 28 de febrer, pel qual s'aprova el Reglament sobre classificació, envasat i etiquetatge de preparats perillosos.
- Ordre PRE/2666/2002, de 25 d'octubre, pel qual es modifica l'annex I del Reial Decret 1406/1989, de 10 de novembre, pel qual s'imposen limitacions a la comercialització i a l'ús de certes substàncies i preparats perillosos.
- Ordre de 7 de desembre de 2001, per la qual es modifica l'Annex I del RD 1406/1989, de 10 de novembre, pel qual s'imposen limitacions a la comercialització i a l'ús de substàncies i preparats perillosos.

– Vector ambiental: atmosfera

- Decret 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, i se n'adapten els annexos.
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.
- Reial decret 1890/2008, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves instruccions tècniques complementàries EA-01 a EA-07.

- Reial Decret 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual s'aprova el document bàsic DB-HR Protecció contra el soroll del Codi tècnic d'edificació i es modifica el Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi tècnic d'edificació.
- ITC-BT-06: Redes aéreas para distribución en baja tensión.
- RD 795/2010 que regula la comercialització i la manipulació de gasos fluorats i equips basats aquests i la certificació dels professionals que els utilitzen.
- Reial Decret 2163/1994, de 4 de novembre, pel qual s'implanta el sistema armonitzat comunitari d'autorització per comercialitzar i utilitzar productes fitosanitaris.
- Document bàsic HS 3 Qualitat de l'aire interior del Codi tècnic d'edificació (R.D. 314/2006).
- Decret 152/2007, de 10 de juliol, DECRET 152/2007, de 10 de juliol, d'aprovació del Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric mitjançant el Decret 226/2006, de 23 de maig.
- DECRET 203/2009, de 22 de desembre, pel qual es prorroga el Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric, aprovat pel Decret 152/2007, de 10 de juliol.

– Vector ambiental: energia

- Document bàsic HE 0 Limitació del consum energètic de l'Ordre FOM/1635/2013, de 10 de setembre, per la qual s'actualitza el document bàsic DB-HE «Estalvi d'energia», del Codi tècnic de l'edificació, aprovat pel Reial decret 314/2006, de 17 de març.
- Document bàsic HE 1 Limitació de demanda energètica de l'Ordre FOM/1635/2013, de 10 de setembre, per la qual s'actualitza el document bàsic DB-HE «Estalvi d'energia», del Codi tècnic de l'edificació, aprovat pel Reial decret 314/2006, de 17 de març.
- Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis.
- Document bàsic HE 3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació de l'Ordre FOM/1635/2013, de 10 de setembre, per la qual s'actualitza el document bàsic DB-HE «Estalvi d'energia», del Codi tècnic de l'edificació, aprovat pel Reial decret 314/2006, de 17 de març..
- Document bàsic HE 4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària de l'Ordre FOM/1635/2013, de 10 de setembre, per la qual s'actualitza el document bàsic DB-HE «Estalvi d'energia», del Codi tècnic de l'edificació, aprovat pel Reial decret 314/2006, de 17 de març.
- Document bàsic HE 5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica de l'Ordre FOM/1635/2013, de 10 de setembre, per la qual s'actualitza el document bàsic DB-HE «Estalvi d'energia», del Codi tècnic de l'edificació, aprovat pel Reial decret 314/2006, de 17 de març.
- Reial decret 235/2013, de 5 d'abril, pel qual s'aprova el procediment bàsic per a la certificació de l'eficiència energètica dels edificis.

– Vector ambiental: població

- ITC-BT-06: Redes aéreas para distribución en baja tensión.
- Reial Decret 2163/1994, de 4 de novembre, pel qual s'implanta el sistema harmonitzat comunitari d'autorització per comercialitzar i per utilitzar productes fitosanitaris.
- Reial Decret 255/2003, de 28 de febrer, pel qual s'aprova el Reglament sobre classificació, envasat i etiquetatge de preparats perillosos.

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 2. Aspectes ambientals

- Ordre PRE/2666/2002, de 25 d'octubre, pel qual es modifica l'annex I del Reial Decret 1406/1989, de 10 de novembre, pel qual s'imposen limitacions a la comercialització i a l'ús de certes substàncies i preparats peril·losos.
- Ordre de 7 de desembre de 2001, per la qual es modifica l'Annex I del RD 1406/1989, de 10 de novembre, pel qual s'imposen limitacions a la comercialització i a l'ús de substàncies i preparats peril·losos.
- Reial Decret 226/2006, de 24 de febrer, pel qual es modifica el R.D. 1378/1999, de 27 d'agost, pel qual s'estableixen mesures per a l'eliminació i la gestió dels policlorobifenils, policloroterfenils i dels aparells que els contenen.

Vilanova del Camí, novembre de 2022

L'enginyera redactora

Mirna Pedrós Pons

Enginyera Tècnica Industrial

Col·legiada núm.19428-L



AJUNTAMENT
DE VILANOVA DEL CAMÍ



DATA PROJECTE:
Novembre 2022

ANNEX NÚMERO 3 ESTUDI GEOTÈCNIC

ESTUDI GEOTÈCNIC DE L'AVANTPROJECTE DE REFORMA I AMPLIACIÓ DELS
VESTIDORS I D'ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL DE CAN
TITÓ EN EL MUNICIPI DE VILANOVA DEL CAMÍ.

REF. Nº: 2118

20 d'abril de 2022

MEMÒRIA

1.-EMMARCAMENT I TREBALLS REALITZATS

2.-CAMPANYA DE RECONeixEMENT

3.-CARACTERÍSTIQUES DEL SUBSÒL

- 3.1.- Enmarcament geològic.
- 3.2.- Nivell Freàtic.
- 3.3.- Assaigs de camp.
- 3.4.- Mostreig representatiu per assaigs de laboratori
- 3.5.- Descripció de capes i caracterització geomecànica.

4.-INTERACCIÓ TERRENY –ESTRUCTURA

5.-EXCAVABILITAT EMPENTA DELS MATERIALS I ESTABILITAT DE DESMUNT

6.-CONCLUSIONS I CONSIDERACIONS CONSTRUCTIVES DE FONAMENTACIÓ

7.-CLOENDA

ANNEX DE DOCUMENTACIÓ

- ANNEX 1 : Plànol de la Campanya de reconeixement geotècnic i perfils litoestratigràfics
- ANNEX 2 : Actes d'assaigs :
 - Columnes de sondeig
 - Gràfic assaig de penetració dinàmica
 - Acta assaig de Laboratori
- ANNEX 3 : Documentació fotogràfica

1.-EMMARCAMENT I TREBALLS REALITZATS.-

Per encàrrec de l'**AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ** amb el NIF. P-0830300-J i adreça en la Plaça Castell núm.1 de Vilanova del Camí CP. 08788, es realitza l' Estudi Geotècnic de l'avantprojecte de reforma i ampliació de l'edifici de vestidors i espais complementaris del Camp de Futbol de Can Titó en el municipi de Vilanova del Camí.

Es tracta d'una àrea d'una superfície de 777 m², de geometria triangular, situat entre el Pavelló poliesportiu i el camp de futbol, de topografia plana i situat a una cota d'entre 2,5 a 3 m per sota de la cota del camp de futbol, on es projecta l'enderroc de l'edifici existent i la nova construcció de tres volums de dues plantes units a través d'una plataforma exterior en planta primera, amb una superfície construïda prevista de 180,9 m² per la PB, 184,7 m² per la planta pis i 70,7 m² destinada a porxo en la planta primera, amb una superfície total construïda de 436,3 m².



Delimitació de l'àrea de l'àmbit d'estudi amb la situació de la planta de edifici de vestidors.

El projecte amb una superfície construïda >300 m² i <4 plantes es classifica com un edifici tipus C-1 segons el Document Bàsic SE-C del CTE. L'estudi es redacta de conformitat a les especificacions i requeriment de l'estudi d'avaluació geomecànica segons prescripcions del Codi Tècnic de l'Edificació, CTE, DB -SE-C Fonaments.

El present estudi geotècnic té per finalitat determinar les següents característiques geotècniques del subsòl a partir del reconeixement realitzat:

- Anàlisi del context geològic de la zona per tal d'identificar els possibles processos geològics que poguessin afectar l'obra

- Perfil Litològic del subsòl fins a una fondària d'influència del bulb de tensions de la l'actuació prevista
- Naturalesa i característiques geomecàniques de les diferents unitats litoestratigràfiques definides
- Profunditat i tipus de fonamentació més adequada per les diferents actuacions previstes
- Capacitat portant i tensions admissibles a diferents fondàries i assentaments previsibles
- Fondària del nivell freàtic si es detecta en la fondària investigada
- Paràmetres de resistència al tall dels materials pel càlcul de l'empenta en el trasdós dels murs de contenció de terres
- Excavabilitat dels materials, i altres recomanacions constructives

Per a la realització de l'Estudi Geotècnic s'ha dut a terme una Campanya de Reconeixement amb els següents treballs:

- Realització de dos sondeigs mecànics a rotació amb recuperació contínua del testimoni de sòl fins a fondària d'influència del bulb de tensions de la fonamentació
- Assaigs de penetració estàndard (SPT) i presa de mostres parafinades (MP)
- Elaboració de dos assaigs de penetració dinàmica DPSH fins a fondària de rebuig i/o fondària d'influència del bulb de tensions de la tipologia de fonamentació prevista
- Assaigs de laboratori

Els assaigs in situ han estat realitzats per l'empresa TECNI-POU, SL que té la condició de Laboratori d'Assaigs per al Control de Qualitat de l'Edificació amb el codi d'inscripció L0600140 en el Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació que correspon a la seva declaració responsable presentada a la Generalitat de Catalunya en data 28/02/2011 consultable a www.gencat.cat i a www.codigotecnico.org.

2- CAMPANYA DE RECONeixEMENT.-

Durant el dia 22 de març de 2022 s'ha realitzat in situ la Campanya de Reconeixement en el perímetre de l'actual edifici de vestidors que es preveu enderrocar, i on es projecta la construcció dels tres mòduls nous.

Les tècniques de reconeixement de la nova campanya de reconeixement han consistit en la realització de dos sondeigs mecànics a rotació amb recuperació continua del testimoni amb assaigs in situ de penetració estàndard (SPT) i dos assaigs de penetració dinàmica DPSH fins assolir el valor de rebuig.



Àrea de l'abast de la campanya de geotècnia en la zona d'estudi.

- **Sondeig a rotació amb recuperació de mostra continua, XP P94-202**
Els sondeigs s'han situat en perímetre de l'edifici existent amb la finalitat de conèixer el perfil litoestratigràfic i geomecànic en tot l'àmbit d'actuació del projecte.

L'emplaçament dels punts de reconeixement es grafia en un croquis adjunt en l'annex de documentació, i la cota aproximada de la boca dels sondeigs es fixa segons topogràfic de referència facilitat pels serveis tècnics municipals:

Punt de reconeixement	Cota inici de la boca de sondeig segons topogràfic de referència
Sondeig S-1	292,6 m
Sondeig S-2	292,6 m

- **Assaig de Penetració estàndard (SPT), UNE 103.800/92**
Els assaigs de penetració estàndard són assaigs que es realitzen in situ i consisteixen en clavar en el terreny un varillatge de 0,60 m de longitud per aplicació d'una energia d'impacte fixa que proporciona una mesura indirecta de la resistència o deformabilitat d'aquell terreny, determinant-se aquestes propietats mitjançant correlacions empíriques. Durant la realització dels assaigs s'han anotat el número de cops (N) necessaris per enfonsar 30 centrals del varillatge buit

de dimensions normalitzades. El colpeig es realitza amb una massa de secció circular de 63,5 kg caient des d'una alçada de 75 cm.

- **Presa de mostra parafinada XP P94-202**
La presa de mostra parafinada (MP) correspon a una porció de material extret durant la realització dels sondeigs, que per tal de conservar les propietats físiques i geomecàniques del sòl es recobreix amb venes i parafina.

- **Penetròmetre Dinàmic tipus DPSH**
S'han realitzat dos assaigs de penetració dinàmica tipus DPSH distribuïts en el perímetre de l'assaig consisteix en clavar en el terreny una punta cònica que no es recupera d'unes dimensions normalitzades per aplicació d'una energia d'impacte fixa que proporciona una mesura indirecta de la resistència o deformabilitat d'aquell terreny, determinant-se aquestes propietats mitjançant correlacions empíriques. Durant la realització de l'assaig s'han anotat el número de cops (N) necessaris per enfonsar 20 cm d'un varillatge de dimensions normalitzades. El colpeig es realitza amb una massa de secció circular de 63,5 kg caient des d'una alçada de 75 cm. En l'annex s'adjunta la gràfica que relaciona la fondària de l'assaig amb el número de cops (N) necessaris per enfonsar 20 cm del varillatge. L'emplaçament dels punts de reconeixement es grafia en el croquis adjunt en l'annex de documentació, i la cota aproximada de la boca dels assaigs es fixa segons topogràfic de referència:

Punt de reconeixement	Cota inici de la boca dels assaigs segons topogràfic de referència
Assaig PD-1	292,6 m
Assaig PD-2	292,6 m

- **Assaigs de Laboratori**
De la presa de mostres representatives s'ha procedit a la realització dels següents assaigs efectuats per un Laboratori de Mecànica de Sòls:
 - Assaigs d'Identificació i Classificació:
 - Granulometria per tamisat (UNE 103.101/95)
 - Assaigs de resistència i deformació:
 - Assaig Expansivitat Lambe (UNE 103.600/96)
 - Assaigs d'Agressivitat:
 - Determinació contingut quantitatiu i qualitatiu de sulfats solubles (UNE 83963/2008 ; 103.202/95)

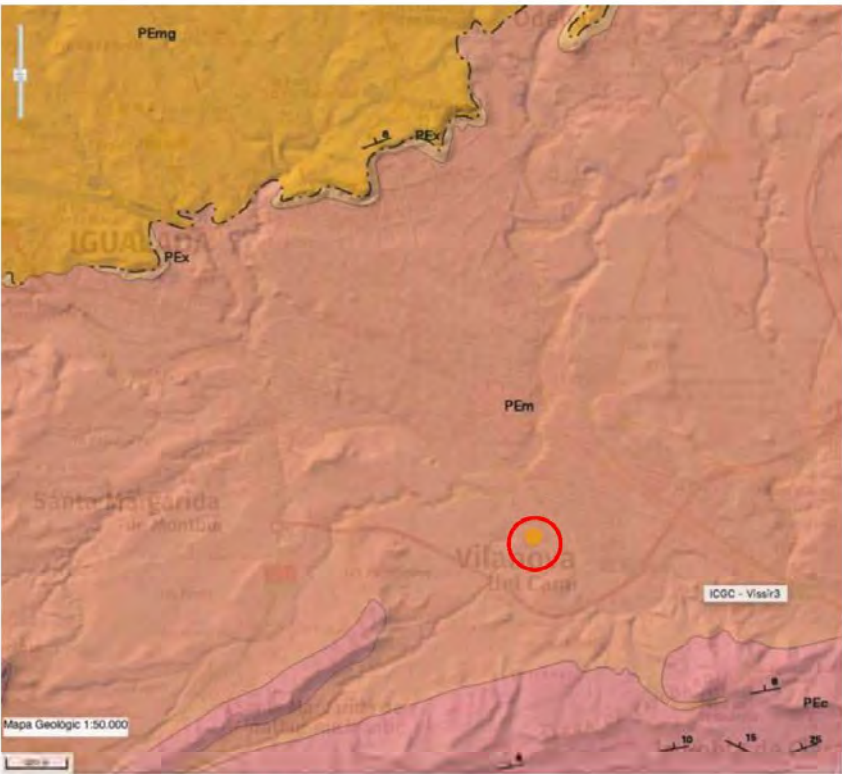
Les actes de laboratori emeses pel laboratori acreditat en aquest àmbit poden consultar-se en l'annex de documentació.

3.-CARACTERÍSTIQUES DEL SUBSÒL-

3.1.-Emmarcament geològic.

Les formacions que s'identifiquen en el marc d'estudi són sediments terciaris de la Depressió Central Catalana o Conca Terciària, els materials de la sèrie deposicional de la conca poden dividir-se en dues etapes ben diferenciades; la primera etapa (Paleocè-Eocè) dominada per dues transgressions marines (expansió del medi marí) que caracteritzen els sediments dipositats, una l'Eocè Inferior (Ilerdià) i l'altre l'Eocè Superior (Biarritzia-Priabonià), la segona etapa és dominada per un ambient netament continental que comprèn la part més alta del registre Eocè, tot l'Oligocè i gran part del Miocè.

MAPA GEOLÒGIC I LLEENDA SOBRE BASE TOPOGRÀFICA 1/50.0000 :



© Institut Cartogràfic de Catalunya

Eocè	
PEm	Margues blaves fossilíferes amb limolites vermelles. Bartonian (Eocè)
PEc	Calcàries biomicrítiques. Bartonian.

A grans trets, a la successió estratigràfica de la Conca d'Òdena formada per un conjunt inferior de materials detrítics vermells d'origen continental que són recoberts per una successió potent de materials marins i tradicionals de l'Eocè (Biarritzia i Priabonià inferior) s'hi diferencien regionalment tres trams; la formació basal (Fm. de Collbàs) de fàcies marina correspon a litoestratigrafies constituïdes per margues, gresos i calcàries organògenes d'ambients litorals, la formació intermitja (Fm. d'Igalada) correspon al paquet de margues blaves d'ambient d'interior a exterior de plataforma i la unitat superior (Fm. Tossa) és constituïda per un nivell de calcàries fossilíferes, en ocasions arrecifals i amb aspecte nodulós. La Fm. d'Igalada correspon al paquet de Margues Blaves amb intercalacions de nivells sorrencs que recobreix tota la Conca d'Òdena, els materials terciaris de la zona d'estudi corresponen a la primera etapa deposicional (l'Eocè Mig-Superior) caracteritzada per unes condicions de sedimentació que donen lloc a dipòsits de fàcies grises.

A sobre de les litoestratigrafies del substrat Eocènic format en el context d'estudi per margues gris-blavoses (PEm), pot identificar-se a la unitat quaternària constituïda per un dipòsit associat a episodis al·luvials-torrencials del Riu Anoia i torrents afluents, formats a sobre per materials cohesius generalment llimosos i, a base, detrítics constituïts per grava i sorra. Localment en superfície i per sobre dels materials quaternaris poden identificar-se rebliments de naturalesa antròpica.

3.2.-Nivell Freàtic.

En la fondària investigada i en data de realització dels treballs, no s'ha detectat la presència de nivell freàtic en el sondeig, ni en la recuperació del varillatge dels assaigs de penetració dinàmica, malgrat que s'han detectat trams humits que es correlacionen amb els valors baixos del colpeig dels assaigs de penetració dinàmica registrats entre 5 m i 6 m.

Hidroloàgicament, en el context geomorfològic d'estudi les aigües d'infiltració drenen pel paleorelleu fins al Riu Anoia, les vies de circulació preferent d'aigua es localitzen en els contactes entre materials de diferent permeabilitat i en el contacte amb el substrat de la Fm. Margues Blaves d'Igalada.

3.3.-Assaigs de camp

Dels sondeigs mecànics realitzats s'ha extret la mostra continua del terreny en tota la seva fondària, una vegada extret el material s'ha procedit a la descripció de les diferents capes identificades per un Enginyer Geòleg i a la deposició del testimoni en caixes portatestimonis per a ser fotografiats. La descripció del testimoni dels sondeigs es recull en les columnes litològiques de reconeixement que s'acompanyen en l'annex de documentació de l'Informe Geotècnic i que es troba referida a la cota d'inici del punt de reconeixement :

Sondeig	Fondària de reconeixement
S-1	-7,50 m
S-2	-6,60 m

S'han realitzat in situ un total de cinc assaigs de penetració estàndard SPT, a continuació es detallen el número de cops obtinguts per clavar 15 cm del varillatge d'aquest assaig in situ en els sondeigs:

Estudi Geotècnic, Ref. 2118

SONDEIG	Fondària Assajada	TIPUS D'ASSAIG	GOLPEIG	COPS/30 cm
S-1	0,90 m ÷ 1,50 m	SPT-1	6-10-15-18	25
	2,30 m ÷ 2,90 m	SPT-2	8-9-17-25	17/42
	5,10 m ÷ 5,70 m	SPT-3	4-6-5-6	11

SONDEIG	Fondària Assajada	TIPUS D'ASSAIG	GOLPEIG	COPS/30 cm
S-2	1,20 m ÷ 1,80 m	SPT-1	5-5-8-10	13
	4,60 m ÷ 5,20 m	SPT-2	6-8-11-10	19

El valor R de l'assaig SPT es correspon al que es coneix com a rebuig que es dona quan el número de cops per clavar 15 cm del portatestimoni és major a 50 cops.

Els resultats obtinguts en els assaigs de penetració estàndard (N_{SPT}) poden correlacionar-se empíricament amb diferents paràmetres del terreny, per a sòls cohesius els paràmetres de caracterització corresponen a la consistència dels materials i compressió simple:

N_{SPT}	Consistència	Resistència a compressió simple (kg/cm^2)
<2	Molt fluixa	<0,25
2÷4	Fluixa	0,25÷0,50
4÷8	Mitja	0,50 ÷1,00
8÷15	Semidur	1,00÷2,00
15÷30	Dur	2,00÷4,00
>30	Rígid	>4

Per a sòls detrítics, els paràmetres de caracterització corresponen a la compacitat dels materials (índex de densitat) i l'angle de fregament:

N_{SPT}	Compacitat	Φ (Peck)	Φ (Meyerhof)
<4	Molt fluixa	<29º	<30º
4÷10	Fluixa	29º÷30º	30º÷35º
10÷30	Mitja	30º÷36º	35º÷40º
30÷50	Alta	36º÷41º	40º÷45º
>50	Molt alta	>41º	>45º

A continuació, es detallen el número de cops obtinguts en els quatre assaigs de penetració dinàmica DPSH en continu realitzats in situ segons cotà d'inici del perfil de reconeixement. Per poder interpretar les dades en funció al SPT utilitzarem l'equació recomanada per J. La Casa, A. García Bardilla y E. Dapaena a on s'estableix:

$$N_{spt} = N_{dpsh} + 2$$

Segons aquesta formulació, podem establir:

FONDÀRIA (m)	PD-1 (N_{SPT})	PD-2 (N_{SPT})
-0,20	7	4
-0,40	11	9
-0,60	17	25

TECNI-POU,SL - GEOPROJECTES
Assessorament Geològic i Tècnic

9

Estudi Geotècnic, Ref. 2118

-0,80	14	17
-1,00	16	15
-1,20	15	16
-1,40	15	15
-1,60	13	15
-1,80	14	16
-2,00	16	14
-2,20	17	13
-2,40	18	13
-2,60	16	14
-2,80	16	15
-3,00	16	12
-3,20	14	14
-3,40	13	12
-3,60	15	12
-3,80	14	13
-4,00	11	14
-4,20	12	12
-4,40	13	12
-4,60	11	11
-4,80	9	11
-5,00	8	9
-5,20	7	9
-5,40	11	15
-5,60	16	9
-5,80	9	24
-6,00	8	R
-6,20	37	
-6,40	R	

El valor R del perfil penetromètric DPSH de la taula correspon al que es coneix com a rebuig que es dona quan el número de cops per clavar 20 cm del varillatge és major a 100 cops, o s'assoleix un valor consecutiu major a 70 cops.

3.4.-Mostreig assaigs de laboratori .

S'han realitzat els següents assaigs de laboratori de la presa de mostres representatives (MP) del perfil del subsòl :

Sondeig/ Ref. Mostra	Fondària mostreig	Unitat litoestratigràfica	Assaigs
S-2 /SPT-1 (m-1)	D' 1,20 m a 1,80 m	Capa Q (subcapa Q1)	Expansivitat Lambe Det. Contingut Sulfats
S-1/MP (m-2)	De 6,50 m a 6,70 m	Capa Q (subcapa Q2)	Granulometria Det. Contingut Sulfats

TECNI-POU,SL - GEOPROJECTES
Assessorament Geològic i Tècnic

10

3.5.-Descripció de capes i caracterització geomecànica.

Les capes geotècniques identificades i caracteritzades en els sondeigs i en els assaigs de penetració dinàmica DPSH, s'individualitzen de sostre a base respecte cota inici del perfil de reconeixement i es descriuen a continuació:

- **CAPA R/H (Unitat de reblliment/sòl vegetal).** Format per una argila de tonalitat marró i marró fosc amb restes de materials de la construcció (fragments de maó) que passa lateralment o en fondària a una sorra fina llimosa de tonalitat marró amb restes vegetals. Correspon a sòls de baixa caracterització geomecànica que es desaconsellen per la fonamentació:
- Fondària d'identificació:
- Sondeig S-1: de 0,00 m a 0,10 m
 - Sondeig S-2: de 0,00 m a 0,60 m
 - Assaig PD-1: de 0,00 m a 0,20 m
 - Assaig PD-2: de 0,00 m a 0,60 m
- Colpeig de penetració: $N_{SPT} < 10$

- **CAPA Q (Unitat materials quaternari).** Atinent a la seva naturalesa i caracterització geomecànica es diferencien dos subunitats:

-Capa Q (subcapa Q1): En el tram superior, predomina una argila -lilimosa (CL-ML) de tonalitat marró ocre amb trams lleugerament d'aspecte margós amb tons verdosos que alterna amb una argila (CL) de tonalitat marró fosca amb indicis de fracció sorra fina amb presència d'alguna arrel fina carbonitzada ramificacions carbonatades blanquinoses i alguna grava dispersa. A la fondària de 4,20 m en ambdós sondeigs, s'identifica una argila (CL) d'aspecte margós de tonalitat marró ocre verdosa amb matisos ataronjats i groguencs amb alguns nòduls de carbonat, cap a la base alterna amb trams amb abundant fracció sorra de gra fi (SC-CL) marró ocre on es detecten els materials humits.

Es classifica com un sòl cohesiu de consistència semidur (CL-ML) a mitja cap a la base (SC-CL):

- Fondària d'identificació:
- Sondeig S-1: de 0,10 m a 6,50 m
 - Sondeig S-2: de 0,60 m a 6,40 m
 - Assaig PD-1: de 0,20 m a 6,00 m
 - Assaig PD-2: de 0,60 m a 5,70 m
- Colpeig de penetració: $N_{SPT} = 13 \pm 25$ (CL-ML;CL); 7 ± 11 (SC-SL)

Paràmetres geotècnics CAPA Q (subcapa Q1)		
Mostres assajades		m-1
Classificació sòls segons UCSS		CL
Expansivitat Lambe	Ind. Inflament en kg/cm²	0,52
	Classificació	No Crític
Agressivitat	mg SO₄²⁻/kg	Negatiu
	Classificació EHE	No agressiu

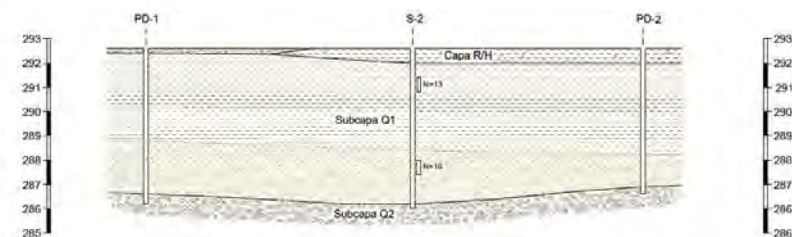
-Capa Q (subcapa Q2): Correspon a una sorra i grava (SM-GM) de subarrodonida a angulara heteromètrica principalment de calcària amb indicis de fracció fina llimosa (SM-GM) de tonalitat marró clar beix. Es classifica com un sòl detrític de compactat mitja a alta en fondària:

- Fondària d'identificació:
- Sondeig S-1: de 6,50 m a 7,50 m (fi de sondeig)
 - Sondeig S-2: de 6,40 m a 6,60 m (fi de sondeig)
 - Assaig PD-1: de 6,00 m a 6,40 m (rebuig assaig)
 - Assaig PD-2: de 5,70 m a 6,00 m (rebuig assaig)
- Colpeig de penetració: $N_{SPT} = 35 \pm 50$ (R)

Paràmetres geotècnics CAPA Q (subcapa Q2)		
Mostres assajades		m-2
Classificació sòls segons UCSS		SM-GM
Granulometria	% Fins	21,5
	% Sorres	43,7
	% Graves	34,8
Agressivitat	mg SO₄²⁻/kg	Negatiu
	Classificació EHE	No agressiu

4.-INTERACCIÓ TERRENY –ESTRUCTURA

De les dades de que es disposa de la campanya de treballs de camp i segons els perfils litoestratigràfic que s'interpreten a partir de la informació dels punts de reconeixement realitzats en el context d'estudi, es procedeix al càlcul de la tensió admissible dels materials identificats :



- Proposta 1: Fonamentació superficial en els materials cohesius de la Capa Q (subcapa Q1)
- Proposta 2: Fonamentació profunda en els materials detrítics de la Capa Q (subcapa Q2) amb elements murs – pantalla (bastaixs) o amb micropilotatge.

PROPOSTA 1: Fonamentació superficial resolta en els materials de la Capa Q (subcapa Q1)

Es procedeix al càlcul de la tensió admissible considerant una proposta de fonamentació superficial en els materials de la Capa Q (subcapa Q1) a partir de la fondària de 0,6 m respecte cota inici de reconeixement, confirmant el saneig dels materials de la capa R/H.

El càlcul de la tensió admissible de treball segons la formulació del CTE DB-SE- Fonaments ve limitada per dos factors:

- Seguretat enfront l'enfonsament del fonament per trencament del terreny depenent de la resistència d'aquest al trencament per esforç de cisalla
- Seguretat enfront la deformació o assentament excessiu del terreny, que pot perjudicar l'estructura i que depèn de la compressibilitat del terreny i de la tolerància de l'estructura als assentaments diferencials.

Pels càlculs de la tensió admissible de la fonamentació resolta en el materials de la Capa Q (subcapa Q1) es considera la formulació del CTE DB-SE- Fonaments d'acord amb la naturalesa cohesiva predominant dels materials descrits:

a) Limitació d'enfonsament

Per a sòls cohesius , les càrregues admissibles venen donats per la següent formulació en funció de la resistència a compressió simple (q_u) :

- Sabata aïllada quadrada : $Q_{dr} = 3,7 \times q_u$
 Sabates corregudes : $Q_d = 2,85 \times q_u$
 Sabata aïllada de secció rectangular B x L : $Q_{do} = 2,85 \times q_u \times (1 + 0,3 B/L)$

Les càrregues admissibles es calculen aplicant a les càrregues de rotura un coeficient de seguretat de 3.

b.- Limitació d'assentament

Segons les formulacions clàssiques elàstiques del Semiespai de Boussinesq, els assentaments quedaran representats per l'equació:

$$\delta = q_{adm} \times \frac{B \times I \times (1 - \nu^2)}{E}$$

Limitant l'assentament màxim a 2,5 cm, i adoptant un coeficient de forma segons Steinbrenner (1936) $I = 2,54$ (per a sabates corregudes amb relació longitud/ample=10) i un $I = 1,12$ per a sabates quadrades, obtenim els resultats que es mostren a continuació.

c.- Capacitat portant

En aquest apartat es determinarà la capacitat portant q_a del terreny, és a dir, la pressió admissible en el terreny en relació amb el nivell de fonamentació per una geometria i estratigrafia específiques. q_a és el resultat de la relació existent entre la pressió d'enfonsament q_h i el factor de seguretat mínim exigít per la normativa (F).

La pressió d'enfonsament q_h és el resultat, des del punt de vista geotècnic, de la capacitat portant dels fonaments superficials, i representa la tensió màxima absoluta superada la qual es produeix un trencament del terreny. Emperò, q_a no se considerarà admissible si l'assentament absolut mig que tindrien les sabates sota aquesta càrrega de servei superés els 2,54 cm.

Assignant els valors de resistència dels materials (q_u i correlació amb valors de N_{SPT}), de geometria de la sabata de fonamentació i per un valor màxim d'assentament de 2,54 cm , s'obtenen les tensions admissibles de treball per a fonamentacions resoltes en els materials de la Capa Q (subcapa Q1) :

Capa proposta fonamentació	N_{SPT}	Q_{adm} sabata aïllada	Q_{adm} sabata correguda
CAPA Q (subcapa Q1)	13÷25	1,3 kg/cm ²	1,2 kg/cm ²

Correlació a partir assaigs SPT :

N_{SPT}	Cohesió C_u kg/cm ²	Colpeig SPT /30 cm
MOLT TOVA	<0,125	<2
TOVA	0,15÷0,25	2÷4
MOD. FORTA	0,25÷0,50	4÷8
FORTA	0,50÷1,00	8÷15
MOLT FORTA	1,00 ÷2,00	15÷30

Per a fonamentació superficials resoltes en els materials de la Capa Q (subcapa Q1) es recomana prendre mesures i disseny per evitar canvis d'humitat en el sòl de fonamentació i pavimentacions atès el potencial inflament de l'ordre de 0,5 kg/cm².

PROPOSTA 2: Fonamentació en els materials de la Capa Q (subcapa Q2) (fonamentació profunda)

Els materials detrítics de la Capa Q (subcapa Q2) es localitzen a la fondària 5,7 m (PD-2) i 6,50 m (S-1) respecte cota inici de reconeixement, pel que es considera la proposta de fonamentació profunda.

A) Fonamentació profunda amb elements mur pantalla (bastaixs)

En el cas de pilots- pantalla o elements portants de pantalla de formigó armat (bastaixs) i de secció rectangular (B amplada ; L longitud de la secció rectangular equivalent), en el CTE s'admet la següent relació a efecte d'estimar el valor de la resistència per punta aplicant un factor de seguretat f :

$$f = 0,70 + 0,30 \frac{B}{L}$$

Pel càlcul de la resistència per fregament de pilots- pantalla o elements portants , es calcularà de la mateixa manera que en els pilots excavats , prenent com a longitud del perímetre de la secció transversal , la seva longitud real.

Aplicant la formulació per pilot segons CTE, considerant el factor de reducció (f) pel cas de la resistència per punta, i la secció rectangular equivalent pel càlcul del fregament:

$$R_{ck} = R_{pk} + R_{fk}$$

Sent :

R_{ck} : Resistència front a la càrrega vertical que produeix l'enfonsament

R_{pk} : Part de la resistència que es suposa suportada per la punta :

$$R_{pk} = q_p \cdot A_p$$

q_p : Resistència unitària per la punta

A_p : Àrea de la punta

R_{fk} : Part de la resistència que es suposa suportada pel contacte pilot-terreny en el fregament :

$$R_{fk} = \int_0^L \tau_f \cdot p_f \cdot dz$$

τ_f : Resistència unitària pel fregament

L : Longitud del pilot dins del terreny

A_p : Àrea de la punta

p_f : Perímetre de la secció transversal del pilot

Z : Profunditat des de la part superior del pilot en contacte amb el terreny

La resistència unitària per punta del mur pantalla (q_p), tenint en compte l'encastament de 6*gruix pantalla es considera encastada en els materials del substrat ,pel que es realitzen els càlculs per als sòls cohesius:

$$q_p = c_u \cdot N_q$$

Sent :

c_u : Resistència al tall sense drenatge de sòls argilosos ($c_u = q_u/2$, sent q_u la compressió simple dels materials)

N_q : Factor de capacitat de càrrega que depèn de l'encastament del pilot podent considerar-se un valor de 9.

Considerant un valor $c_u = 2,5 \text{ kg/cm}^2$ ($N_{SPT} > 50$ (R)) el valor de la resistència unitària per punta que s'obté correspon;

$$q_p = 22,5 \text{ kg/cm}^2 = 221,44 \text{ T/m}^2$$

El valor de la resistència que es suposa suportada per la punta considerant una secció rectangular de 0,45 m x 1,50 m ($A_{BXL} = 0,675 \text{ m}^2$):

$$R_{pk} = 149,44 \text{ T}$$

Aplicant el factor de reducció $f = 0,79$ en funció de la secció rectangular dels elements de mur pantalla , s'obté :

$$R_{pk} = 118,06 \text{ T}$$

Es calcula la resistència per fregament (q_f) dels elements del mur pantalla seran en funció del tram de pantalla considerant una resistència unitària per fregament de cada unitat descrita en el perfil :

La resistència unitària per fregament (τ_f) considerant els trams de material del perfil predominantment cohesius es pot estimar segons la següent formulació :

$$\tau_f = \frac{100 \cdot c_u}{100 + c_u}$$

Formulació emprant els valors de c_u i τ_f en KPa.

La resistència unitària d'enfonsament per fregament (τ_f) per a sòls detrítics s'estima a partir de la següent expressió :

$$\tau_f = 2,5 N_{SPT} \text{ (kPa)}$$

Sent :

N_{SPT} : Valor de SPT del nivell considerat. (vàlid sòls <30% de tamany major $\frac{30}{25}$ cm)

Assignant valors pel tram de fregament amb els materials cohesius de la Capa Q (subcapa Q₁) considerem un valor de τ_f :

$$c_u = 0,5 \text{ kg/cm}^2 = 49 \text{ KPa (valor obtingut a partir de correlacions empíriques entre } N_{SPT} \text{ i } c_u)$$

$$\tau_f = 32,88 \text{ KPa} = 3,35 \text{ T/m}^2$$

Assignant valors pel tram de fregament amb els materials detrítics de la Capa Q (subcapa Q₂) considerem un valor de τ_f , considerant un valor de $N_{SPT} = 35$:

$$\tau_f = 2,5 N_{SPT} \text{ (kPa)} = 87,5 \text{ KPa} = 8,92 \text{ T/m}^2$$

Dades del perfil litoestratigràfic	Resistència unitària per fregament (τ_r)
Capa R	-
Capa subcapa Q ₁ (cohesiu)	3,35 t/m ²
Capa subcapa Q ₂ (dètritic)	8,92 t/m ²
Substrat	7,24 t/m ²

$$R_{ck} = R_{pk} + R_{\beta}$$
$$Q_L = Q_P + Q_F$$

- Q_L és la carga límit a coronació (sense factor de seguretat FS).
- Q_p és la resistència per punta límit.
- Q_F és la resistència per fregament límit.

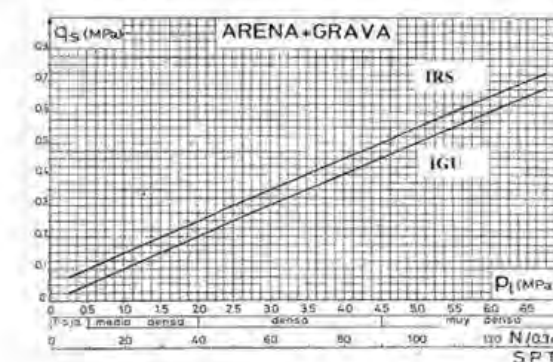
$$QF = \text{Àrea lateral pilot} \cdot e_i \cdot q_{fi} = \sum \pi \cdot D_i \cdot e_i \cdot q_{fi}$$

- D_i : Diàmetre promig real $D_i = \alpha \cdot D_{\text{Nominal perforació}}$
- α = Coeficient d'increment del diàmetre nominal o de perforació
- e_i : el gruix de la capa
- Q_{fl} : la resistència unitària límit per fregament de la capa

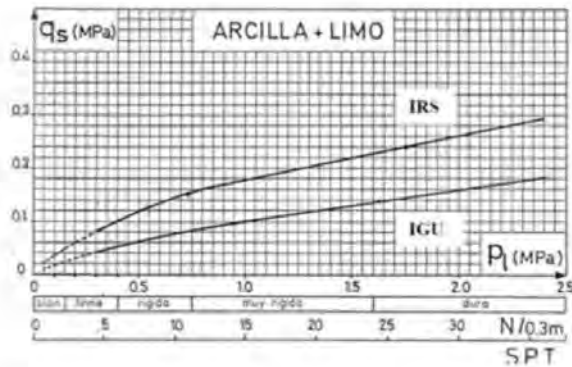
[illegible]
$$QF = \sum \pi_i \cdot D_i \cdot e_i \cdot n_i \cdot q_i$$

- Per a micropilots sotmesos alternativament a càrrega de tracció i compressió alternativament a càrrega de tracció i compressió, s'aplica un $n=0.60$
- Per a micropilots sotmesos únicament a càrregues de tracció, s'aplica un $n=0.75$.

Per a determinar la resistència unitària límit per fregament (q_f) d'un material pot emprar-se els següents àbacs en funció de la naturalesa del tram d'estudi i dels valors NSPT obtinguts:



Estudi Geotècnic. Ref. 2118



Els micropilots (encastats en la Capa Q (subcapa Q2) o substrat infrajacent, un mínim de 6D) es dimensionaran segons la càrrega de projecte, considerant els valors de resistència unitària límit per fregament (Qfi) de la taula de la formulació de Bustamante pels diferents materials definits en el perfil del subsòl:

Perfil tipus	N _{SPT}	Qfi kg/cm ² (fregament unitària límit sense aplicar f.s) IGU	Qfi kg/cm ² (fregament unitària límit sense aplicar f.s) IRS
Capa R	-	-	-
CAPA Q (subcapa Q1) (CL-ML; SC)	13÷25 (CL ML); 7÷11 (SC)	1	1,6
CAPA Q (subcapa Q2)	35÷50 (R)	1,8	2,3
Substrat	50 (R)	1,6	2,2

El valor de QF s'obté en funció del gruix de cada capa (ei) considerada, el diàmetre de micropilot considerat, el valor de l'increment del diàmetre (α) i en funció del tipus d'injecció IGU (unificada) o IRS (repetitiva).

Pels valors resultats obtinguts, segons formulació de Bustamante, s'aplicarà un factor de seguretat de 2 per obtenir la resistència del micropilot per enfonsament.

Estudi Geotècnic. Ref. 2118

5.- EXCAVABILITAT, EMPENTA DELS MATERIALS I ESTABILITAT DE TALUSSOS.-

Des del punt de vista de la seva excavabilitat podem classificar els materials identificats en els perfils de reconeixement en:

- a) Materials fàcilment excavables
Seran aquells formats pel sòl de reblliment/sòl vegetal (Capa R/H) i els materials quaternaris de la Capa Q (subcapa Q1) i els detritics poc compactats de la Capa Q (subcapa Q2), materials que s'excavaràn mitjançant la maquinària usualment utilitzada per a moviments de terra (pales mecàniques, etc).
- Per a tipologies de fonamentació semiprofunda o excavacions amb una fondària de desmunt a partir d'1,2 m caldrà prendre mesures d'entibació i estintolament per garantir l'estabilitat de les edificacions/estructures contigües i la seguretat del personal de l'obra.
- b) Materials poc excavables
Les dificultats d'excavació vindran donades en fondària pels materials compactats / cimentats de la Capa Q (subcapa Q2) i pels materials del substrat subjacents, on serà necessari la utilització de mètodes de potencia alta auxiliada per martell picador o pneumàtic.

En el càlcul de l'empenta de terres de possibles murs de contenció o càlcul de l'empenta de terres, es proposa adoptar els següents paràmetres de resistència al tall i coeficient de permeabilitat dels materials superiors identificats en el perfil litoestratigràfic;

- Unitat de sòl de reblliment (Capa R);
 - Pes específic: 1,70 ÷ 1,75 T/m³
 - Cohesió drenada o en efectives: 0,15 ÷ 0,20 T/m²
 - Angle de Fricció en efectives: 22º ÷ 24º
- Unitat Capa Q (subcapa Q1) :
 - Pes específic: 1,70 ÷ 1,75 T/m³
 - Cohesió drenada o en efectives: 0,60 ÷ 0,70 T/m²
 - Angle de Fricció en efectives: 27º ÷ 28º
 - Coeficient de permeabilitat : 10⁻⁵ ÷ 10⁻⁷ cm/sg
- Unitat Capa Q (subcapa Q2) ;
 - Pes específic: 1,9 ÷ 2,1 T/m³
 - Cohesió drenada o en efectives: 0,5 ÷ 0,6 T/m²
 - Angle de Fricció en efectives: 32º ÷ 38º
 - Coeficient de permeabilitat : 10⁻² ÷ 10⁻⁴ cm/sg

Els valors de permeabilitat han estat extrets de 'Fundamentos de Mecánica de Suelos, Roy Withlon, 1994'.

Per a l'estabilitat dels desmunts i pel càlcul de la fondària crítica de ruptura de la paret vertical d'una trinxera d'excavació mecànica apliquem la formulació de Terzaghi-Taylor;

$$H_c = \frac{4 \cdot c}{\gamma} \qquad H'_c = \frac{2 \cdot H_c}{3}$$

Hc: Fondària crítica en m ; c ; Cohesió en T/m² ; γ ; Pes específic en T/m³
Avaluant els paràmetres la fondària crítica que garanteix la seguretat de la paret vertical de les trinxeres d'excavació mecànica ;

- Unitat de sòl de reblliment (Capa R) ; H'c = 0,3 m
- Unitat Capa Q (subcapa Q1) : H'c = 0,9 m
- Unitat Capa Q (subcapa Q2) : H'c = 0,6 m

6.- CONCLUSIONS.-

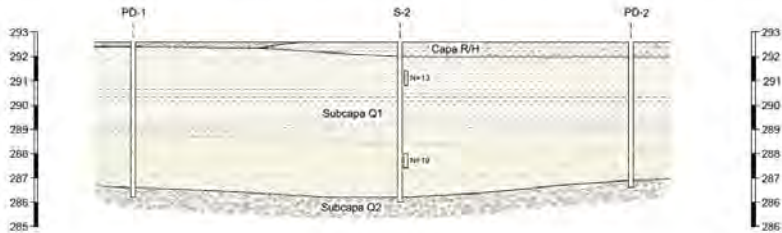
De les dades de que es disposa de la zona i de la informació dels treballs de reconeixement en els punts de la campanya geotècnica, s'obtenen les següents conclusions:

- Àmbit constructiu:

Es tracta d'una àrea d'una superfície de 777 m², de geometria triangular, situat entre el Pavelló poliesportiu i el camp de futbol, de topografia plana i situat a una cota d'entre 2,5 a 3 m per sota de la cota del camp de futbol, on es projecta l'enderroc de l'edifici existent i la nova construcció de tres volums de dues plantes units a través d'una plataforma exterior en planta primera, amb una superfície construïda prevista de 180,9 m² per la PB, 184,7 m² per la planta pis i 70,7 m² destinada a porxo en la planta primera, amb una superfície total construïda de 436,3 m².

- Context geotècnic:

De les dades de que es disposa de la campanya de treballs de camp i segons els perfils litoestratigràfic que s'interpreten a partir de la informació dels punts de reconeixement realitzats en el context d'estudi, i per sota del nivell de rebiment superficials s'identifica a un gruix de materials quaternaris (subcapa Q1) de naturalesa cohesiva formats a sostre per una argila d'aspecte margós marró clar amb passades d'argila marró fosc que pot correspondre a sediments de peudemont sobre antics sòls vegetals. En fondària s'identifiquen els materials detrítics (subcapa Q2) associats a dinàmiques al·luvials.



- Tensions admissibles:

Es procedeix al càlcul de les tensions admissibles dels materials identificats en el subsòl d'estudi:

PROPOSTA 1: Fonamentació superficial resolta en els materials de la Capa Q (subcapa Q1) a partir de la fondària de 0,6 m respecte cota inici de reconeixement, confirmant el saneig dels materials de la capa R/H.

Les tensions admissibles de treball per a fonamentacions resoltes en els materials de la Capa Q (subcapa Q1) corresponen:

Capa proposta fonamentació	N _{SPT}	Q _{adm} sabata aïllada	Q _{adm} sabata correguda
----------------------------	------------------	---------------------------------	-----------------------------------

CAPA Q (subcapa Q1)	13+25	1,3 kg/cm ²	1,2 kg/cm ²
---------------------	-------	------------------------	------------------------

Per a fonamentació superficials resoltes en els materials de la Capa Q (subcapa Q1) es recomana prendre mesures i disseny per evitar canvis d'humitat en el sòl de fonamentació i pavimentacions atès el potencial inflament de l'ordre de 0,5 kg/cm².

PROPOSTA 2: Fonamentació en els materials de la Capa Q (subcapa Q2) (fonamentació profunda) que es localitzen a la fondària 5,7 m (PD-2) i 6,50 m (S-1) respecte cota inici de reconeixement, pel que es considera la proposta de fonamentació profunda.

A) Fonamentació profunda amb elements mur pantalla (bastaixs)

La resistència unitària per punta del mur pantalla (q_p), tenint en compte l'encastament de 6"gruix pantalla es considera encastada en els materials del substrat, pel que es realitzen els càlculs per als sòls cohesius:

$$q_p = 22,5 \text{ kg/cm}^2 = 221,44 \text{ T/m}^2$$

El valor de la resistència que es suposa suportada per la punta considerant una secció rectangular de 0,45 m x 1,50 m (A_{BXL} = 0,675 m²):

$$R_{pk} = 149,44 \text{ T}$$

Aplicant el factor de reducció f = 0,79 en funció de la secció rectangular dels elements de mur pantalla, s'obté:

$$R_{pk} = 118,06 \text{ T}$$

Es calcula la resistència per fregament (q_f) dels elements del mur pantalla seran en funció del tram de pantalla considerant una resistència unitària per fregament de cada unitat descrita en el perfil:

Dades del perfil litoestratigràfic	Resistència unitària per fregament (τ _f)
Capa R	-
Capa subcapa Q ₁ (cohesiu)	3,35 t/m ²
Capa subcapa Q ₂ (detrític)	8,92 t/m ²
Substrat	7,24 t/m ²

En funció de la fondària prevista del bastaix podrà calcular-se el valor de R_{nk} = Σ τ_f · A_f. Pel càlcul de la capacitat portant o càrrega d'enfonsament en ruptura de la fonamentació s'obté a partir de la següent formulació:

$$R_{sk} = R_{pk} + R_{fk}$$

Per obtenir el valor de càrrega admissible de l'element portant de pantalla s'emprarà un factor de seguretat de Fs=3.

B) Fonamentació profunda amb micropilotatge.

Els micropilots (encastats en la Capa Q (subcapa Q2) o substrat infrajacent, un mínim de 6D) es dimensionaran segons la càrrega de projecte, considerant els valors de resistència unitària límit per fregament (Q_f) de la taula de la formulació de Bustamante pels diferents materials definits en el perfil del subsòl:

Perfil tipus	N_{60}	Q_f kg/cm ² IGU	Q_f kg/cm ² IRS
Capa R	-	-	-
CAPA Q (subcapa Q1) (CL-ML; SC)	13÷25 (CL-ML); 7÷11 (SC)	1	1,6
CAPA Q (subcapa Q2)	35÷50 (R)	1,8	2,3
Substrat	50 (R)	1,6	2,2

El valor de Q_f s'obté en funció del gruix de cada capa (ei) considerada, el diàmetre de micropilot considerat, el valor de l'increment del diàmetre (α) i en funció del tipus d'injecció IGU (unificada) o IRS (repetitiva).

Pels valors resultats obtinguts, segons formulació de Bustamante, s'aplicarà un factor de seguretat de 2 per obtenir la resistència del micropilot per enfonsament.

- Hidrologia:

En la fondària investigada i en data de realització dels treballs, no s'ha detectat la presència de nivell freàtic en el sondeig, ni en la recuperació del varillatge dels assaigs de penetració dinàmica, malgrat que s'han detectat trams humits que es correlacionen amb els valors baixos del colpeig dels assaigs de penetració dinàmica registrats entre 5 m i 6 m.

Hidrològicament, en el context geomorfològic d'estudi les aigües d'infiltració drenen pel paleorelleu fins al Riu Anoia, les vies de circulació preferent d'aigua es localitzen en els contactes entre materials de diferent permeabilitat i en el contacte amb el substrat de la Fm. Margues Blaves d'Igualada.

- Expansivitat:

Tenint en compte la naturalesa argilosa dels materials de la Capa Q (subcapa Q1), es recomanen les següents mesures correctores per evitar canvis d'humitat en el sòl de fonamentació:

- Deixar oberta el menor temps possible l'excavació de la fonamentació.
- Derivar totes les aigües pluvials i d'escolament superficial fora de les àrees de fonamentació i paviments. Es proposa la construcció de voreres perimetrals al llarg del perímetre de l'edifici.
- No es recolzarà cap element estructural, inclosos paviments, directament en els materials de la Capa Q (subcapa Q1), havent de col·locar un nivell de solera de grava o similar que absorbeixi l'inflament atès el potencial expansiu de l'argila amb un valor de 0,5 kg/cm² segons resultat de l'assaig de laboratori.

- Eliminar gespes i arbres en el perímetre dels edificis que puguin modificar les condicions d'humitat en el sòl de fonamentació.
- Les tensions admissibles per a la fonamentacions en el Capa Q (subcapa Q1) que es transmetran en el terreny seran superiors al resultat de la pressió d'inflament ($> 0,5$ kg/cm²). Es recomana arriostar les sabates en totes les direccions.

- Ripabilitat:

Per a tipologies de fonamentació semiprofunda o excavacions amb una fondària de desmunt a partir d'1,2 m caldrà prendre mesures d'entibació i estintolament per garantir l'estabilitat de les edificacions / estructures contínues i la seguretat del personal de l'obra.

Les dificultats d'excavació vindran donades en fondària pels materials compactats / cimentats de la Capa Q (subcapa Q2) i pels materials del substrat subjacents on serà necessari la utilització de mètodes de potencia alta auxiliada per martell picador o pneumàtic.

- Paràmetres de resistència al tall dels materials:

Pel càlcul de l'empenta de terres es proposa adoptar els paràmetres de resistència al tall que s'exposen en l'apartat 5 de l'informe. Els murs garantiràn el drenatge i desguàs de la infiltració de les aigües d'escolament del relleu de la zona fora de les àrees de fonamentació de l'edifici.

- Agressivitat del sòl:

D'acord amb els resultats de laboratori, els materials del subsòl es consideren no agressius al formigó segons EHE-98.

- Protecció contra l'exposició al radó:

Segons la Directiva 2013/59/EURATOM de 5 de desembre de 2013, i la seva transposició a la normativa espanyola CTE DB- HS 6. Documento Básico HS Salubridad. HS 6 Protección frente a la exposición al radón, RD 732/2019 de 20 de desembre de 2019: els edificis disposaran de medis adequats per a limitar el risc previsible d'exposició inadequada al radó procedent del terreny en els recintes tancats i així limitar el risc d'exposició dels usuaris a concentracions de radó procedent del terreny a l'interior dels espais habitables.

Per limitar el risc d'exposició dels usuaris a concentracions inadequades de radó procedent del terreny en l'interior dels locals habitables, s'estableix un nivell de referència per el promig anual de concentració de radó en l'interior d'aquests recintes de 300 Bq/m³.

Segons l'Apèndix B. "Clasificación de municipios en función del potencial de radón (CTE DB- HS 6)", el terme municipal de Vilanova del Camí no es troba classificat, per tant, es considera que els edificis construïts en el municipi presenten concentracions inferiors al nivell de referència (< 300 Bq/m³) i, en conseqüència no serà necessari implementar mesures de protecció en aquest sentit.



Com a recomanacions tècniques de caràcter general per als posicionaments de fonamentació proposats, es considera :

- Durant els treballs d'execució de l'obra, es prendran les mesures necessàries per garantir la seguretat del personal de l'obra, les edificacions i vials contigus, i el propi edifici a reformar, mesures que es reflectiran en el pla de seguretat de l'obra.
- Segons la Norma de Construcció Sísmoresistente NCSE-02, Vilanova del Camí presenta una acceleració sísmica bàsica de 0,04g, i un coeficient de contribució K igual a 1.

Respecte al valor d'acceleració sísmica de càlcul (a_c), s'obté amb la fórmula :

$$a_c = S \cdot p \cdot a_b$$

On :

a_b : Acceleració sísmica bàsica de 0,04 g.

p : Coeficient adimensional de risc, funció de la probabilitat acceptable que s'excedeixi a_c en el període de vida pel qual es projecta la construcció :

- construccions d'importància normal $p=1$
- construccions d'importància especial $p=1,3$

S : Coeficient d'amplificació del terreny ;

Per a ; $p \cdot a_b < 0,1$ g ; s'aplica $S=C/1,25$

C : Coeficient del terreny que depèn de les característiques geotècniques extrapolades fins als 30 m :

- Terreny tipus I: Roca compacta, sòl cimentat o granular dens. Velocitat de propagació de les ones elàstiques transversals o de cisalla, $v_s > 750$ m/s. ($C=1,0$)
- Terreny tipus II: Roca molt fracturada, sòl granular dens o cohesiu dur. Velocitat de propagació de les ones elàstiques transversals o de cisalla, 750 m/s $\geq v_s > 400$ m/s. ($C=1,3$)
- Terreny tipus III: Sòl granular de compactat mitjana o sòl cohesiu de consistència rígida a molt rígida. Velocitat de propagació de les ones elàstiques transversals o de cisalla, 400 m/s $\geq v_s > 200$ m/s. ($C=1,6$)
- Terreny tipus IV: Sòl granular solt o sòl cohesiu tou. Velocitat de propagació de les ones elàstiques transversals o de cisalla, $v_s \leq 200$ m/s. ($C=2,0$)

El coeficient del terreny ponderat s'estima en $C=1,5$ ($S=1,5/1,25=1,2$).

Introduint les dades, s'obtenen els següents valors d'acceleració sísmica de càlcul (a_c), segons el tipus de construcció en normal i especial es considerarà :

Edifici Normal $p=1$; $a_c=0,048$ g= $0,4704$ m/s²

Edifici Especial $p=1,3$; $a_c=0,0624$ g= $0,611$ m/s²

Els càlculs i conclusions s'interpreten a partir de la informació dels punts de reconeixement realitzats en el present estudi i en data dels treballs de reconeixement. Realitzada l'excavació serà necessari que es comuniqui a l'empresa redactora de l'informe, abans de realitzar la fonamentació, per a reconèixer el terreny i validar les dades de l'estudi.

7-CLOENDA.-

Amb el que s'ha escrit i amb el complement de la documentació que s'adjunta en l'annex s'estima suficient per tenir coneixement de les característiques geomecàniques dels materials del subsòl de l'àmbit de l'avantprojecte de reforma i ampliació de l'edifici de vestidors i espais complementaris del Camp de Futbol de Can Titó en el municipi de Vilanova del Camí, de conformitat a les especificacions i requeriment de l'estudi d'avaluació geotècnica segons prescripcions del Codi Tècnic de l'Edificació, CTE, DB -SE-C Fonaments.

Igualada, a 20 d'abril de 2022

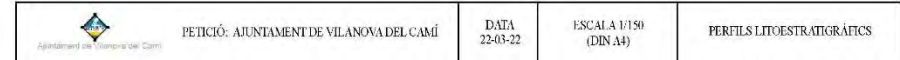
MONTSERRAT FERRUS BELLES
- DNI 46659671P
Firmado digitalmente por MONTSERRAT FERRUS BELLES - DNI 46659671P
Fecha: 2022.04.22 17:06:51 +02'00'

Montserrat Ferrús Bellés
Enginyer Geòleg
Enginyer Tècnic de Mines.Col.985

ANNEX DE DOCUMENTACIÓ

APARTAT NÚM.1 : CROQUIS CAMPANYA DE RECONeixEMENT I PERFIL LITOESTRATIGRÀFIC

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 3. Estudi geotècnic

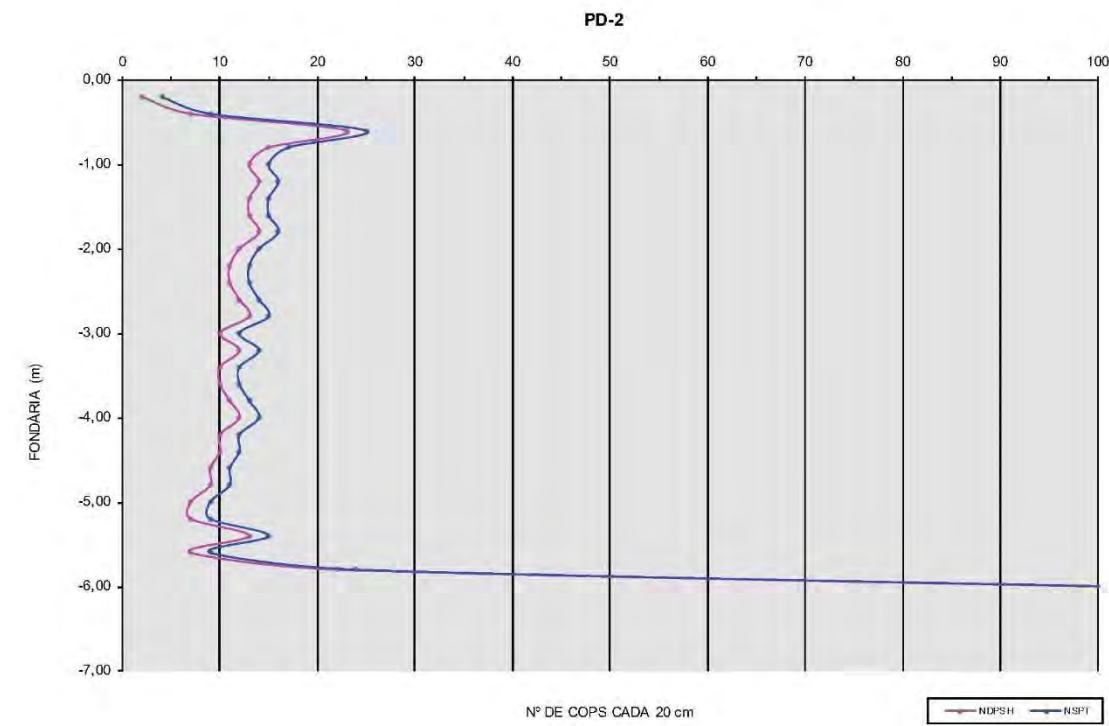
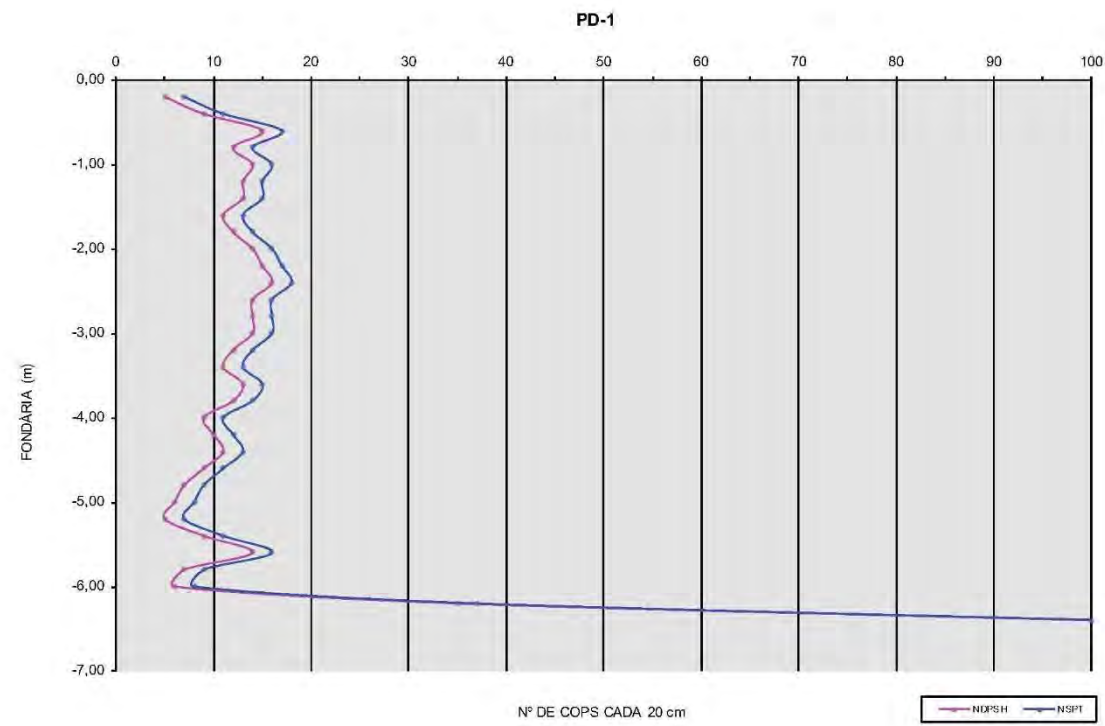


Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 3. Estudi geotècnic

APARTAT NÚM. 2: ACTES D'ASSAIG

Figure 1 consists of four photographs. (a) shows an outdoor sampling site with a blue container, a white van, and a building in the background. (b), (c), and (d) show soil samples in blue containers, with (b) and (c) showing multiple layers of soil and (d) showing a single layer of soil.

29





INFORME D'ASSAIGS DE LABORATORI:

ACTES DE RESULTATS

REFERÈNCIA: L-22-1198

PETICIONARI: Tecnipou S.L

NIF: B-61436770

ADREÇA: C: Esquiladors, 29 bxs. 08700 IGUALADA

SITUACIÓ: Can Titó

MUNICIPI: Vilanova del Camí

Els resultats d'aquest informe es refereixen exclusivament a les mostres assajades al nostre laboratori, d'acord amb les condicions de les normes que es citen. La reproducció del document s'autoritza només amb la conformitat del laboratori.

MOSTRES ASSAJADES:

Data recepció: 31/03/2022 Inici Assaigs: 31/03/2022 Final Assaigs: 13/04/2022

ASSAIG	Norma UNE	Identificació de la mostra
Humitat natural	103 300 : 1993	
Densitat natural	103 301 : 1994	
Determinació del Pes específic	103 302 : 1994	
Granulometria per tamisat	103 101 : 1995	m-2
Passa 0,08	103 101 : 1995	
Límit líquid d'un sòl	103 103 : 1994	
Límit plàstic d'un sòl	103 104 : 1994	
Compressió simple en sòls	103 400 : 1993	
Compressió simple en roca	22950-1 : 1990	
Càrrega puntual en roca	22950-5 : 1996	
Tall Directe	103 401 : 1998	
Consolidació unidimensional (Edòmetre)	103 405 : 1994	
Expansivitat Assaig Lambe	103 600 : 1996	m-1
Pressió màxima d'inflament	103 602 : 1996	
Contingut en carbonats	103 200 : 1993	
Contingut quantitatiu en sulfats solubles	83963 : 2008	
Contingut qualitatiu en sulfats solubles	103 202 : 1995	m-1, m-2
Contingut en matèria orgànica	103 204 : 1993	
Contingut en guixos	NLT 115/99	
Contingut en sals solubles	NLT 114/99	
Assaig de col·lapse	NLT 254/99	
Anàlisi d'aigua	EHE 2008	
Acidesa de Baumann-Gully	83962 : 2008	

Assaigs realitzats: segons fulls adjunts

Observacions:

Aquest informe consta de 6 pàgines, inclosa la present.



TAULA RESUM DE RESULTATS

Referència: L-22-1198

Client: Tecnipou S.L

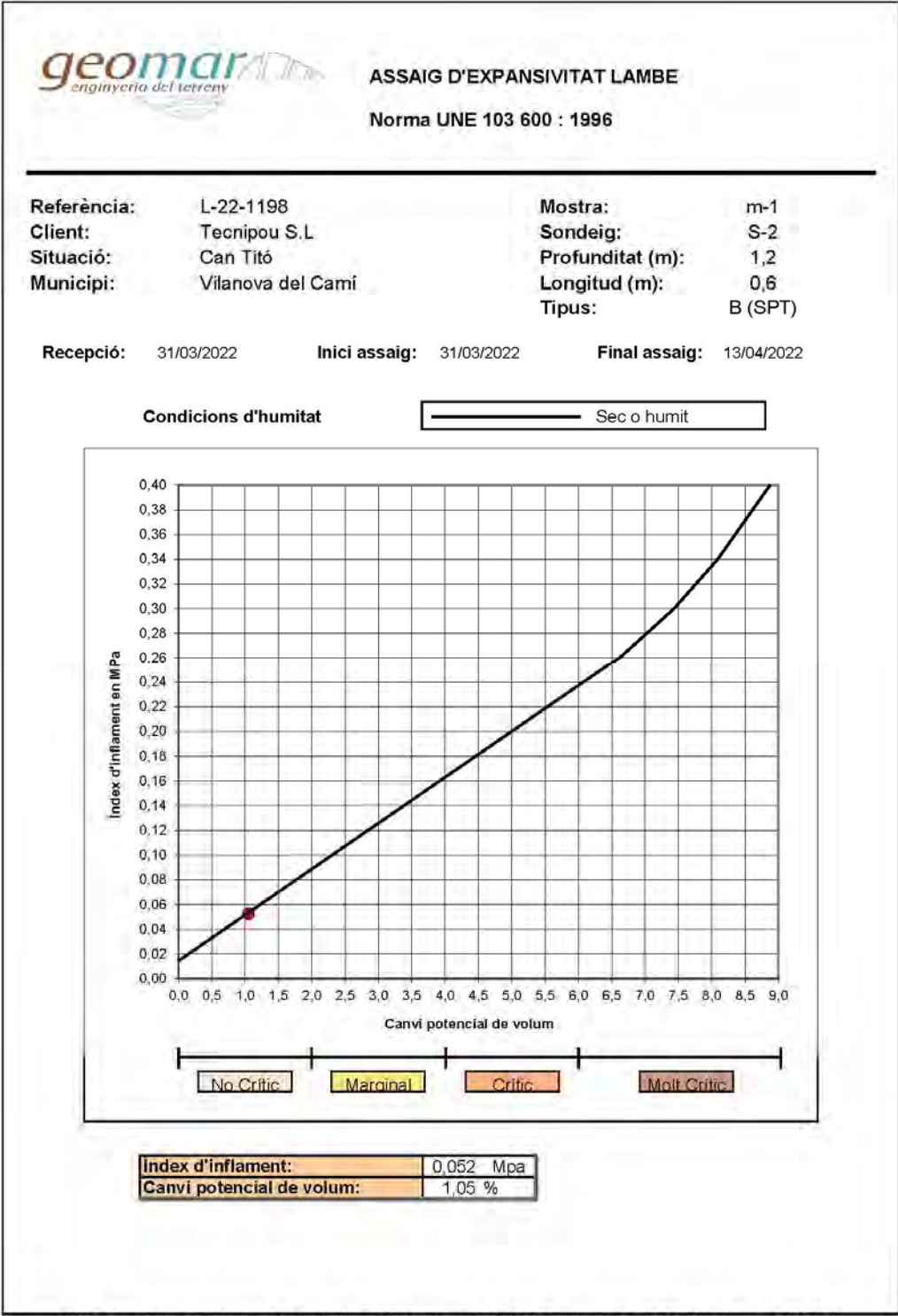
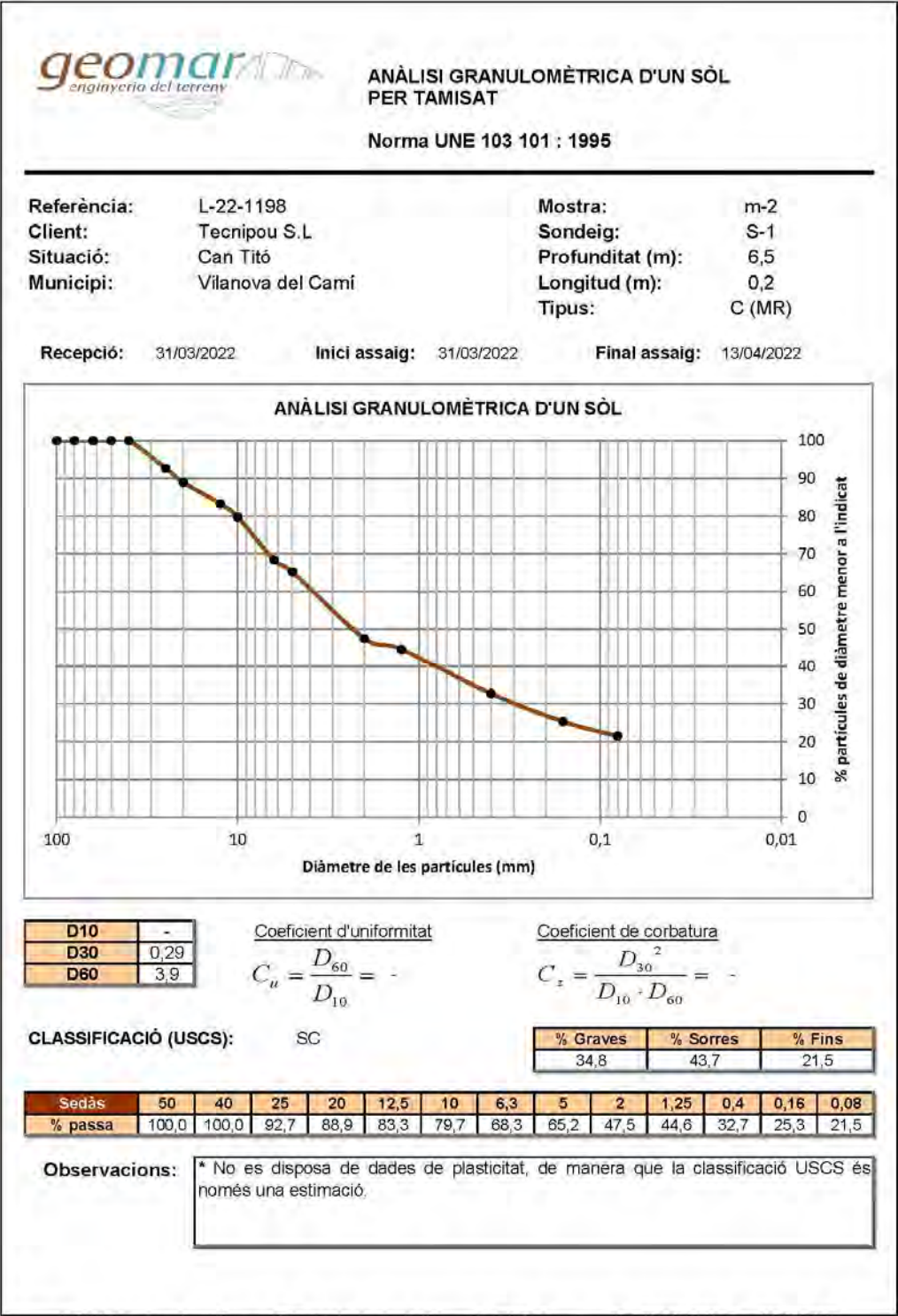
Situació: Can Titó

Municipi: Vilanova del Camí

Número de mostra	m-1	m-2							
Sondeig	S-2	S-1							
Profunditat (m)	1,20	6,50							
Longitud (m)	0,60	0,20							
Tipus de mostra	B (SPT)	C (MR)							

RELACIÓ D'ASSAIGS									
HUMITAT NATURAL (%)									
DENSITAT (gr/cm3)	Aparent								
	Seca								
DENSITAT PART. SÒLIDES (gr/cm³)									
GRANULOMETRIA PER TAMISAT	%Passa #5 UNE	65,2							
	%Passa #2 UNE	47,5							
	%Passa #0,4 UNE	32,7							
	%Passa #0,08 UNE	21,5							
LÍMITS D'ATTERBERG	L. Líquid								
	L. Plàstic								
	Índex plasticitat								
CLASSIFICACIÓ U.S.C.S.		SC							
COMPRESSIÓ SIMPLE	Resistència (kg/cm²)								
	Deformació (%)								
CÀRREGA PUNTUAL EN ROCA (MPa)									
TALL DIRECTE	Cohesió (Kg/cm²)								
	Angle de fregament intern (°)								
EDÒMETRE	Ind. Porus inicial (e _i)								
	Ind. Porus final (e _f)								
COL·LAPSE	Ind de col·lapse (%)								
	Pot. por. Col·lapse (%)								
LAMBE	Ind. Inf. (MPa)	0,052							
	C. Pot. Volum (%)	1,05							
	Classificació	N.C.							
PRESSIÓ MÀXIMA D'INFLAMENT	Pressió d'inflament (kg/cm²)								
	Inflament en descàrrega (%)								
CARBONATS (%CaCO ₃)									
SULFATS	%SO ₂	negatiu	negatiu						
	%SO ₄	negatiu	negatiu						
	ppm SO ₄	negatiu	negatiu						
	Classificació	N.A.	N.A.						
MATÈRIA ORGÀNICA (%)									
GUIXOS (%)									
SALS SOLUBLES (%)									
ACIDES BAUMANN-GULLY (ml/kg)									
GRAU AGRESSIVITAT AIGUA (EHE)									





**CONTINGUT EN SULFATS SOLUBLES**
Normes UNE 83963 : 2008 i 103 202 : 1995

Referència: L-22-1198
Client: Tecnipou S.L
Situació: Can Titó
Municipi: Vilanova del Camí

Identificació de les mostres assajades

Mostra	m-1	m-2				
Sondeig	S-2	S-1				
Profunditat (m)	1,20	6,50				
Longitud (m)	0,60	0,20				
Tipus	B (SPT)	C (MR)				

Data d'assaig

Inici	31/03/22	31/03/22				
Final	13/04/22	13/04/22				

Procediment

Pes crisol (g)	-	-				
T+M precipitat (g)	-	-				

Resultats

Sulfats (% SO ₄)	negatiu	negatiu				
Sulfats (% SO ₄)	negatiu	negatiu				
Sulfats (ppm SO ₄)	negatiu	negatiu				
pH	7,00	7,00				

Observacions

**INFORME D'ASSAIGS DE LABORATORI:**
ACTES DE RESULTATS

REFERÈNCIA: L-22-1198

GEOMAR Enginyeria del Terreny, SLP

GEOMAR és un laboratori d'assaigs per al control de la qualitat en l'edificació, amb Declaració Responsable número L0600055 presentada el 21 de juliol de 2010 a la Secretaria d'Habitatge del Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya, d'acord amb el Decret 257/2003 del 21 d'octubre i el Reial decret 410/2010 del 31 de març.

La informació sobre els assaigs i/o proves de servei inclosos a l'abast de l'actuació corresponent a la Declaració Responsable estan disponibles a la web: www.gencat.cat


Ricard Godàs Arrabal
Responsable de l'àmbit
Geòleg, col. 5746


Joan Martinez i Bofill
Director de Laboratori
Geòleg, col. 4215

Barcelona, 13 de abril de 2022

APARTAT NÚM. 3: ANNEX DE FOTOGRAFIES



Fotografies de l'emplaçament de la sonda en el punt de sondeig S-1 en el perímetre de l'edifici existent.

Estudi Geotècnic, Ref. 2118



Fotografies de les caixes de recuperació del testimoni del sondeig S-1 de la fondària de 0 m a 3 m i de 3,00 m a 6,00 m.

TECNI-POU, SL - GEOPROJECTES
 Assessorament Geològic i Tècnic

32

Estudi Geotècnic, Ref. 2118



Fotografia de la caixa de recuperació del testimoni del sondeig S-1 de la fondària de 6 m a 7,50 m.



Fotografia de l'emplaçament de la sonda en el punt de sondeig S-2 en el perímetre de l'edifici existent.

TECNI-POU, SL - GEOPROJECTES
 Assessorament Geològic i Tècnic

33

Estudi Geotècnic, Ref. 2118



Fotografies de les caixes de recuperació del testimoni del sondeig S-2 de la fondària de 0 m a 3 m i de 3,00 m a 6,00 m.

TECNI-POU, SL - GEOPROJECTES
Assessament Geològic i Tècnic

34

Estudi Geotècnic, Ref. 2118



Fotografia de la caixa de recuperació del testimoni del sondeig S-2 de la fondària de 6 m a 6,60 m.



Fotografia de l'emplaçament de l'assaig PD-1, en l'assaig una massa de dimensions normalitzades colpeja el varillatge que es va clavant en el subsòl oferint una resistència a la penetració.

TECNI-POU, SL - GEOPROJECTES
Assessament Geològic i Tècnic

35

ANNEX NÚMERO 4 CÀLCULS ESTRUCTURALS

01. MEMÒRIA

ÍNDEX

DOCUMENT 1

MEMÒRIA DE CàLCUL

1. OBJECTE.....	2
2. CARACTERÍSTIQUES DE L'ESTRUCTURA.....	2
2.1. SITUACIÓ. EXPEDIENT. DATA. PROMOTOR.....	2
3. DEFINICIÓ I JUSTIFICACIÓ DE LA TIPOLOGIA I EL CàLCUL ESTRUCTURAL	2
4. CARACTERÍSTIQUES GEOMÈTRIQUES DE L'EDIFICI	2
4.1. CARACTERÍSTIQUES DEL FORJAT	2
4.2. CAPACITAT PORTANT I JUSTIFICACIÓ D'ACCIONS A L'EDIFICACIÓ (CTE-DB-SE-AE)	2
4.2.1. PES DEL FORJAT	3
4.2.2. CÀRREGUES SUPERFICIALMENT REPARTIDES	3
5. SOL·LICITACIONS ESPECIALS, TÈRMIQUES O REOLÒGIQUES	3
6. SOL·LICITACIONS HORIZONTALS: EÒLIQUES (CTE-DB-SE-AE)	3
6.1. ACCIÓ EÒLICA (CTE-DB-SE-AE)	3
7. MECÀNICA DEL SÒL	3
7.1. DEFINICIÓ I JUSTIFICACIÓ DE LA TIPOLOGIA DE FONAMENTACIÓ.....	3
7.2. ESTUDI GEOTÈCNIC.....	3
7.2.1. TENSIÓ DE TREBALL DEL TERRENY.....	3
7.2.2. NIVELL FREÀTIC	4
7.2.3. AGRESSIVITATS DEL TERRENY O AIGUA RESPECTE AL FORMIGÓ.....	4
7.3. CERTES SITUACIONS ATÍPIQUES.....	4
8. JUSTIFICACIÓ DE LA NORMA NCSE-02	4
9. MODELS DE CàLCUL ESTRUCTURAL, MÈTODES DE CàLCUL I COMBINACIONS EFECTUADES, I COMPLIMENT DE LA EHE-08.....	4
9.1. MODELS DE CàLCUL I SISTEMA DE CàLCUL ESTRUCTURAL	4
9.1.1. PROGRAMES DE CàLCUL EMPRATS PER LA RESOLUCIÓ D'ESTRUCTURES PER EDIFICACIÓ	4
9.2. DEFINICIÓ DELS MÈTODES DE CàLCUL (SEGONS CTE-DB-SE; EHE; EFHE; CTE-DB-SE-F i CTE-DB-SE-A).....	4
9.2.1. FORMIGÓ ARMAT	4
9.2.2. MURS DE FÀBRICA DE MAÓ.....	4
9.2.3. ESTRUCTURA METÀL·LICA	4
9.3. TIPUS DE CONTROL, COEFICIENTS DE SEGURETAT ADOPTATS(□) I COEFICIENTS DE COMBINACIÓ (ψ)	5

10. CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS ESTRUCTURALS	5
10.1. ESTRUCTURA DE FORMIGÓ ARMAT.....	5
10.1.1. -ACER	6
10.1.2. MURS DE FÀBRICA DE MAÓ	6
10.1.3. ESTRUCTURA METÀL·LICA.....	7
11. CONSIDERACIONS DEL PROCES CONSTRUCTIU	7

1. OBJECTE

L'objecte d'aquesta memòria és arribar a un disseny estructural tal i com es reflexa als plànols. Hem fet les necessàries comprovacions amb les determinacions junt amb la direcció facultativa, de manera que es pugui dur a terme, i que tingui una funció satisfactòria per l'usuari final. Tot el projecte, s'ha realitzat seguint les normatives vigents, i donant compliment a totes i cadascuna d'elles:

- REDACCIÓ DE PROJECTES.

Per la redacció de projectes estructurals es procedeix al seguiment de la normativa vigent aplicable, establert en les normes CTE-DB-SE (SE-1 i SE-2) RD 314/2006 del 17 març de 2006

- ACCIONS

Per al càlcul de les sol·licitacions, s'han considerat, com accions característiques, les establertes en les normes CTE-DB-SE-AE (RD 314/2006 del 17 març de 2006) i NCSE-2002.

- TERRENY

Per a l'estimació de les pressions admissibles sobre el terreny i les empentes produïdes per aquest sobre la fonamentació, s'ha seguit l'especificat en els capítols CTE-DB-SE-AE i CTE-DB-SE-C (RD 314/2006 del 17 març de 2006).

- CIMENT

Els ciments que s'empraran en l'execució dels elements estructurals compliran l'especificat en la "Instrucción para la Recepción de Cementos RC-03".

- FORMIGÓ ARMAT

El disseny i càlcul de la fonamentació i/o l'estructura s'ajusten en tot moment a l'establert a les normes CT-DB-SE-1 i 2 amb la EHE 08, i la seva construcció es realitzarà d'acord amb l'especificat en ambdues normes.

- MURS DE FÀBRICA DE MAÓ

El disseny i el càlcul dels murs resistents d'aquesta estructura s'ajusten en tot moment a l'especificat en la norma CT-DB-SE-1 i 2; i CTE-DB-SE-F.

Els maons emprats en els murs compleixen l'especificat en el "Pliego General para la Recepción de Ladrillos Cerámicos RL-88".

- ESTRUCTURA METÀL·LICA

El disseny i càlcul dels diferents elements que formen el conjunt de l'estructura de principal del forjat col·laborant s'ajusten en tot moment a l'establert a la CT-DB-SE-1 i 2; i CTE-DB-SE-A i la seva construcció es realitzarà d'acord amb l'especificat en aquesta.

2. CARACTERÍSTIQUES DE L'ESTRUCTURA

2.1. SITUACIÓ. EXPEDIENT. DATA. PROMOTOR

Emplaçament edifici:

Camp de futbol de can Titó

Vilanova del Camí 08788 - Barcelona

Expedient estructura: 4331/EF/0922

Data: OCTUBRE 2022

Promotors: AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Tipus d'edifici: AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE VESTIDORS DEL CAMP DE FUTBOL

Superfícies de càlcul:

SUPERFÍCIE	SUPERFÍCIE
FONAMENTS	286,50 m²
SOSTRE PLANTA BAIXA	250,40 m²
COBERTA	184,73 m²
TOTAL SUP. HABITATGE	721,63 m²

3. DEFINICIÓ I JUSTIFICACIÓ DE LA TIPOLOGIA I EL CÀLCUL ESTRUCTURAL

Es pretén realitzar un edifici amb un període de servei limitat, degut a l'ús que s'hi proposa. Serà uns vestidors del camp de futbol, per aquesta raó s'ha escollit el període de servei, tal i com indica el CTE DB SE.

Tots els càlculs es realitzaran amb les diferents situacions de dimensionat que poden ser: Persistents, Transitoris o Extraordinàries.

D'acord amb la Norma **CTE-DB-SE 1 i 2** i la **EHE 08**, el procés general de càlcul emprat és el dels estats límits (E.L.U. de trencament. Formigó), en què es tracta de reduir a un valor suficientment baix la probabilitat que s'assoleixin aquells estats límits que posen l'estructura fora de servei, i tenint en compte quin es el (E.L.U. de servei).

Es preveu un comportament adequat en relació amb les deformacions, les vibracions o el deteriorament, sempre que es compleixi el efecte de les accions, que no arriba al valor límit admissible establert per aquest efecte.

4. CARACTERÍSTIQUES GEOMÈTRIQUES DE L'EDIFICI

L'edifici està compost per un nucli d'estructura de formigó armat mitjançant llosa i pilars de formigó i metal·lics, amb unes dimensions de l'edifici tal i com s'indica al projecte d'arquitectura.

L'elecció del gruix de la llosa ve en funció de les llums entre eixos pilars. Hi ha la banda de llums de 6,00m aproximadament. També respon a la necessitat de limitar notablement la fletxa diferida, mantenint-la en uns valors sensiblement inferiors als habituals en l'edificació.

La regla pràctica de no excedir el 1/24 de la llum més desfavorable s'acompleix al adoptar un cantell de 25 cm.

4.1. CARACTERÍSTIQUES DEL FORJAT

- **FORJAT DE LLOSSA MASSISSA DE 25 cm**

tipus.....llosa massissa

suport.....pilars de formigó armat o pantalles o mur

gruix del forjat.....25 cm

mallat electrosoldat.....segons plànol de planta forjat

encadenat perimetral.....segons plànol de planta forjat

fletxa permesa..... L/500 // 1,00 cm

4.2. CAPACITAT PORTANT I JUSTIFICACIÓ D'ACCIONS A L'EDIFICACIÓ (CTE-DB-SE-AE)

El càlculs tindran en compte totes les càrregues que apareixeran a l'estructura que es projecta, classificant-les en:

- **Accions Permanents:** Aquelles que actuen en tot moment, amb posició constant i valor constant (pesos propis) o amb variació insignificant: accions reològiques.

- **Accions Variables:** Aquelles que poden actuar o no sobre l'edifici: ús i accions climàtiques.
- **Accions Accidentals:** Aquelles que la possibilitat de que apareguin es petita però de gran importància: sisme, incendi, impacte o explosió.

4.2.1. PES DEL FORJAT

El pes propi de la llosa massissa de 25cm total de cantell és de 625kg/m².

4.2.2. CÀRREGUES SUPERFICIALMENT REPARTIDES

4.2.1.1. PLANTA VESTIDORS AMB LLOSA DE 25CM

pes propi.....	625 kg/m²
càrregues permanents.....	110 Kg/m²
sobrecàrrega d'envans...	100 Kg/m²
sobrecàrrega de servei...	300 Kg/m²
sobrecàrrega de vent.....	000 Kg/m²
sobrecàrrega de neu.....	000 Kg/m²

	1135 Kg/m²

4.2.1.2. PLANTA COBERTA AMB LLOSA DE 25CM

pes propi.....	625 kg/m²
càrregues permanents.....	110 Kg/m²
sobrecàrrega d'envans...	100 Kg/m²
sobrecàrrega de servei...	200 Kg/m²
sobrecàrrega de vent.....	000 Kg/m²
sobrecàrrega de neu.....	000 Kg/m²

	1035 Kg/m²

5. SOL·LICITACIONS ESPECIALS, TÈRMiques O REOLÒGiques

Per estar l'edificació subdividida en unitats de longitud menors de 40m, no s'introdueixen en l'estructura els efectes produïts per l'acció tèrmica, ni els reològics.

6. SOL·LICITACIONS HORIZONTALS: EÒLIQUES (CTE-DB-SE-AE)

6.1. ACCIÓ EÒLICA (CTE-DB-SE-AE)

L'acció del vent es calcula a partir de la pressió estàtica q_e que actua en la direcció perpendicular a la superfície exposada, amb l'expressió que s'exposa a continuació:

q_e = q_b · c_e · c_p

On:

q_b És la pressió dinàmica.

c_e És el coeficient d'exposició.

c_p És el coeficient eòlic o de pressió.

Per la tipologia i característiques de l'edifici en qüestió s'agafaran els valors simplificats segons l'article 3.3 del CTE-DB-SE-AE (sempre que es puguin aplicar, en cas contrari es farà el càlcul complert). Aquests valors que es detallen a continuació, seran els que s'utilitzaran pel càlcul i/o s'introduiran en el programa de càlcul de l'estructura:

- Altura de l'edifici: fins a 8 plantes
- Dimensions de l'edifici: segons plànols d'arquitectura
- Situació topogràfica: zona urbana en general
- edifici: fins a 8 plantes
- Pressió dinàmica: W= 52 Kg/m² (no simplificat zona C; Velocitat vent: 29 m/seg)
- Coeficient d'exposició: 2
- Coeficient d'eòlic o de pressió:

	Esveltesa de l'edifici (h/b)					
	>0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	≤5,00
Coeficient eòlic de pressió(Cp)	0,70	0,70	0,80	0,80	0,80	0,80
Coeficient eòlic de succió(Cp)	-0,30	-0,40	-0,40	-0,50	0,60	0,70

7. MECÀNICA DEL SÒL

Es va sol·licitar al geòleg un estudi on apareguesin les tensions màximes de treball, els diferents substrats de terreny que apareixen, l'existència de nivell freàtic i la possibilitat d'agressivitat del sòl o l'aigua sobre el formigó, sempre seguint les normes, condicions i recomanacions del CTE DB SE. Un cop realitzat el geotècnic s'obtenen els següents resultats.

7.1. DEFINICIÓ I JUSTIFICACIÓ DE LA TIPOLOGIA DE FONAMENTACIÓ

S'ha projectat una fonamentació amb sabates aïllades/pous o corregudes i riostres de formigó, sota els pilars i pantalles o murs de fonamentació, dimensionats d'acord a les característiques del terreny i a les càrregues en base dels diferents suports que ens trobem a l'obra, segons les consideracions de càlcul (combinacions de càlcul i factors de seguretat) del CTE-DB-SE-C.

7.2. ESTUDI GEOTÈCNIC

L'estudi geotècnic ha estat realitzat per l'empresa TECNI-POU, S.L. amb el numero d'expedient 2118 amb data de Abril de 2022.

7.2.1. TENSIÓ DE TREBALL DEL TERRENY

A partir dels valors obtinguts en asajos pressiòmètrics, i al aplicar la formulació de Mènard pel càlcul de la capacitat mecànica, amb un factor de seguretat F=3, es considera una tensió de treball admissible del terreny de 1,30 kg/cm², per a sabates aïllades i sabates corregudes.

Les sabates de fonamentació junt amb els altres elements de la fonamentació, tindran la geometria i aniran armades segons es detalla al plànol de fonamentació que s'adjunta. La resistència característica del formigó de la fonamentació serà HA-25.

Els recobriments seran iguals o superiors a 7cm. i s'utilitzaran, a efectes d'evitar la corrosió, armadures de diàmetre major o igual a 12mm.

7.2.2. NIVELL FREÀTIC

No s'ha localitzat.

7.2.3. AGRESSIVITATS DEL TERRENY O AIGUA RESPECTE AL FORMIGÓ

AGRESSIVITAT TERRENY – FORMIGÓ: **NO APAREIX.**

AGRESSIVITAT AIGUA – FORMIGÓ: **NO APAREIX.**

7.3. CERTES SITUACIONS ATÍPIQUES

Res fa pensar la presència de situacions atípiques segons s'observa en l'estudi geotècnic.

8. JUSTIFICACIÓ DE LA NORMA NCSE-02

En compliment del RD 997/2002, de 27 de setembre, on s'aprova la norma de construcció sismoresistent part general i edificació (NCSE-02). On aplicant els següents paràmetres:

- MUNICIPI: **VILANOVA DEL CAMÍ**
- CLASSIFICACIÓ DE LA CONSTRUCCIÓ (segons el 1.2.2 de la NCSE-02): **NORMAL**
- (ab) acceleració sísmica bàsica segons Annex 1 de NCSE-02: **< 0,04g**

Segons el Capítol 1 en el punt 1.2.3. de la Norma sismoresistent NCSE-02 la norma no és d'aplicació en les següents situacions:

- Les construccions d'importància moderada.
- Les edificacions de importància normal o especial quan l'acceleració sísmica bàsica (ab) sigui inferior a 0,04g, essent g l'acceleració de la gravetat.
- En les construccions de importància normal amb pòrtics ben arriostrats entre ells en totes les direccions quan l'acceleració sísmica bàsica (ab) sigui inferior a 0,08 g. No obstant, la Norma serà d'aplicació en els edificis de més de 7 plantes si l'acceleració sísmica de càlcul (ac) es igual o major de 0,08g.

Pel que resollem que no és necessari l'aplicació de la norma en aquesta construcció.

9. MODELS DE CàLCUL ESTRUCTURAL, MÈTODES DE CàLCUL I COMBINACIONS EFECTUADES, I COMPLIMENT DE LA EHE-08

9.1. MODELS DE CàLCUL I SISTEMA DE CàLCUL ESTRUCTURAL

Els models de càlcul escollits i la tipologia de càlcul es realitza mitjançant els programes informàtics per tal d'agilitzar la labor i extreure uns resultats més apurats, a excepció de la fonamentació que es realitza amb la baixada de càrregues fins a la fonamentació i els formularis que indica la normativa i els llibres de "Cálculo de Cimentaciones" de A. Calavera.

9.1.1. PROGRAMES DE CàLCUL EMPRATS PER LA RESOLUCIÓ D'ESTRUCTURES PER EDIFICACIÓ.

El despatx d'enginyeria KUBIC CONSULTORIA TÈCNICA, SL associada a l'Associació de Consultors d'Estructures amb el núm. 75, i amb adreça c/Costa de Magdalena, 2, 4rt D, 25007 - LLEIDA; propietari de la llicència del programa CYPECAD i METAL3D, ha utilitzat aquest per tal de realitzar els càlculs dels elements estructurals (pilars, jàsseres, forjats i lloses armades) de l'obra objecte d'aquesta memòria.

9.2. DEFINICIÓ DELS MÈTODES DE CàLCUL (SEGONS CTE-DB-SE; EHE; EFHE; CTE-DB-SE-F i CTE-DB-SE-A)

9.2.1. FORMIGÓ ARMAT

La determinació de les sol·licitacions s'ha realitzat segons els principis de la Mecànica rotacional, complementats per les teories clàssiques de la Resistència de Materials i de l'Elasticitat.

D'acord amb la Norma **CTE-DB-SE 1 i 2** amb també va la **EHE (Art.49)**, el procés general de càlcul emprat és el dels estats límits (E.L.U. de trencament. Formigó), en què es tracta de reduir a un valor suficientment baix la probabilitat que s'assoleixin aquells estats límits que posen l'estructura fora de servei.

Les comprovacions dels estats límits últims (equilibri, esgotament o trencament, inestabilitat o guexament, adherència, ancoratge i fatiga) es realitzen per a cada hipòtesi de càrrega, amb accions majorades i propietats resistents dels materials minorades, mitjançant una sèrie de coeficients de seguretat.

Les comprovacions dels estats límits d'utilització (fissuració i deformació) es realitzen per a cada hipòtesi de càrrega, amb accions de servei (sense majorar) i propietats resistents dels materials de servei (sense minorar).

Per al càlcul dels forjats, s'ha adoptat el diagrama d'envolvents plàstiques de moments flectors, d'acord amb la Norma **CTE-DB-SE 1 i 2** amb també **EFHE**.

Les seccions de formigó es calculen considerant el període plàstic del diagrama tensió-deformació, amb distribució parabòlica-rectangular, seguint la teoria dels dominis de la deformació, dins el càlcul de ruptura.

ARMAT DE SECCIONS

Per al dimensionat de les seccions de formigó s'empra el mètode de la paràbola-rectangle. Es respecten les quanties mínimes exigides per **CTE-DB-SE 1 i 2** amb també la Instrucció **EHE (Art. 42.3.5)**.

El procés general d'armat es basa en l'elecció, dins la taula corresponent, d'un màxim de tres paquets d'armat que cobreixen en cada punt la quantia necessària.

ESFORÇ TALLANT

S'acompleixen els límits del **CTE-DB-SE 1 i 2** amb també la Instrucció **EHE (Arts. 44 i 52.5)**.

ANCORATGES DE LES ARMADURES

S'empren les longituds d'ancoratge corresponents a l'Article 66.5 de la Instrucció EHE, tenint en compte les reduccions: As necessària/ As real i calculant-se per a cada paquet d'armadures el màxim d'envolvent de les longituds d'ancoratge necessàries per a cada moment que cobreix.

9.2.2. MURS DE FÀBRICA DE MAÓ

D'acord amb la Norma **CTE-DB-SE-F**, el càlcul de les sol·licitacions s'ha realitzat pels mètodes generals de la Resistència de Materials.

Per a cada element s'ha comprovat que la tensió ponderada general resultant i la tensió ponderada local en les àrees de recolzament no superen la resistència de càlcul especificada.

A més, s'han realitzat les comprovacions relatives a l'estabilitat del conjunt, tenint en compte els esforços horitzontals, i en el càlcul de la fonamentació s'han considerat les excentricitats de les càrregues produïdes per aquest tipus d'esforços.

9.2.3. ESTRUCTURA METÀL·LICA

D'acord amb la Norma **CTE-DB-SE 1 i 2** amb també el **CTE-DB-SE-A**, el procés general de càlcul emprat és el dels estats límits (E.L.U. de trencament. Acer laminat), en què es tracta de reduir a un valor suficientment baix la probabilitat que s'assoleixin aquells estats límits que posen l'estructura fora de servei.

Les comprovacions dels estats límits últims (equilibri, esgotament o trencament, inestabilitat o guerxament, adherència, ancoratge i fatiga) es realitzen per a cada hipòtesi de càrrega, amb accions majorades i propietats resistents dels materials minorades, mitjançant una sèrie de coeficients de seguretat.

Les comprovacions dels estats límits d'utilització (fissuració i deformació) es realitzen per a cada hipòtesi de càrrega, amb accions de servei (sense majorar) i propietats resistents dels materials de servei (sense minorar).

9.3. TIPUS DE CONTROL, COEFICIENTS DE SEGURETAT ADOPTATS(□) I COEFICIENTS DE COMBINACIÓ (ψ)

Nivell de control de l'estructura: **NORMAL**.

Pel càlcul de les fletxes dels elements sotmesos a flexió, s'han tingut en compte tant les deformacions instantànies com les diferides, i s'han considerat els moments d'inèrcia equivalents de les seccions fissurades.

Els límits de deformació vertical (fletxes) de les bigues i dels forjats, establerts per la compatibilitat de deformacions dels diferents elements estructurals i constructius, son els que assenjala al **CTE-DB-SE 1 i 2** la norma **EHE-08**.

Per a les diferents situacions de projecte, les combinacions d'accions es definiran d'acord amb els següents criteris:

Amb coeficients de combinació

∑_{j ≥ 1} γ_{Gj} G_{kj} + γ_{Q1} Ψ_{p1} Q_{k1} + ∑_{i ≥ 1} γ_{Qi} Ψ_{ai} Q_{ki}

Sense coeficients de combinació

∑_{j ≥ 1} γ_{Gj} G_{kj} + ∑_{i ≥ 1} γ_{Qi} Q_{ki}

On:

- G_k Acció permanent
- Q_k Acció variable
- _G Coeficient parcial de seguretat de les accions permanents
- _Q Coeficient parcial de seguretat de l'acció variable principal
- _Q Coeficient parcial de seguretat de les accions variables (i □ 1)
- _p, Coeficient de combinació de l'acció variable principal
- _a, Coeficient de combinació de les accions variables (i □ 1)

Per a cada situació de projecte i estat límit, els coeficients a utilitzar seran:

E.L.U. de trencament. Formigó: EHE-CTE

Persistent o transitòria sense sisme				
	Coeficients parcials de seguretat (□)		Coeficients de combinació (□)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (□ _p)	Acompanyament (□ _a)
Càrrega permanent (G)	1.00	1.50	1.00	1.00
Sobrecàrrega (Q)	0.00	1.60	1.00	0.70
Vent (Q)	0.00	1.60	1.00	0.60
Neu (Q)	0.00	1.60	1.00	0.50
Sisme (A)				

E.L.U. de trencament. Acer laminat: CTE DB-SE A

Persistent o transitòria sense sisme				
	Coeficients parcials de seguretat (□)		Coeficients de combinació (□)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (□ _p)	Acompanyament (□ _a)
Càrrega permanent (G)	0.80	1.35	1.00	1.00
Sobrecàrrega (Q)	0.00	1.50	1.00	0.70
Vent (Q)	0.00	1.50	1.00	0.60
Neu (Q)	0.00	1.50	1.00	0.50
Sisme (A)				

Desplaçaments

Accions variables sense sisme		
	Coeficients parcials de seguretat (□)	
	Favorable	Desfavorable
Càrrega permanent (G)	1.00	1.00
Sobrecàrrega (Q)	0.00	1.00
Vent (Q)	0.00	1.00
Neu (Q)	0.00	1.00
Sisme (A)		

10. CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS ESTRUCTURALS

Els materials que s'utilitzen compliran totes les normatives vigents incloses totes les parts del "Código Técnico de la Edificación" i EHE.

Es presenten les característiques mecàniques i de composició dels materials utilitzats, organitzat per tipus de material:

10.1. ESTRUCTURA DE FORMIGÓ ARMAT

-FORMIGÓ FONAMENTACIÓ:

Resistència característica als 28 dies: 25 N/mm²

Tipus de ciment: CEM I, 32.5

Tipus d'ambient (agressivitat): fonaments IIa.

Classe d'àrid: palet de riu

Tamany màxim de l'àrid: 20 mm.

Additius: No s'admeten els no especificats sense l'autorització de la Direcció Facultativa.

Dosificació per metre cúbic:

Ciment: 275 Kg/m³.

Aigua: 180 Kg/m³.

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 3. Estudi geotècnic

Sorra: 635 Kg/m³.

Grava: 1275 Kg/m³.

Docilitat: Consistència tova (denominació B)

Assentament en con d'Abrams: 7+1cm.

Compactació: per vibrat normal.

Control del formigó: Normal.

Número de sèrie de provetes per assaig: 1 sèrie.

Número de provetes per sèrie: 6 unitats.

Freqüència d'assaigs: cada unitat de formigonat.

Tipus de provetes: cilíndriques, de d=15cm. h=30cm

Edat de ruptura: 2 unitats a 7 dies

2 unitats a 28 dies

2 unitats a reserva

Assaig sistemàtic de con d'Abrams. Tolerància ±1cm

-FORMIGÓ FORJATS:

Resistència característica als 28 dies: 25 N/mm²

Tipus de ciment: CEM I, 32.5

Tipus d'ambient (agressivitat): forjats I.

Classe d'àrid: palet de riu

Tamany màxim de l'àrid: 16 mm.

Additius: No s'admeten els no especificats sense l'autorització de la Direcció Facultativa.

Dosificació per metre cúbic:

Ciment: 250 Kg/m³.

Aigua: 180 Kg/m³.

Sorra: 635 Kg/m³.

Grava: 1275 Kg/m³.

Docilitat: Consistència tova (denominació B)

Assentament en con d'Abrams: 7+1cm.

Compactació: per vibrat normal.

Control del formigó: Normal.

Número de sèrie de provetes per assaig: 1 sèrie.

Número de provetes per sèrie: 6 unitats.

Freqüència d'assaigs: cada unitat de formigonat.

Tipus de provetes: cilíndriques, de d=15cm. h=30cm

Edat de ruptura: 2 unitats a 7 dies

2 unitats a 28 dies

2 unitats a reserva

Assaig sistemàtic de con d'Abrams. Tolerància ±1cm

10.1.1. -ACER

Tipus: B 500 SD

Límit elàstic: 500 N/mm²

Control de l'acer: Normal

Coefficient de minoració: 1,15

Resistència de càlcul de les barres: 443,5 N/mm²

-MALLES ELECTROSOLDADES

Designació B 500 SD

Límit elàstic: 500 N/mm²

AENOR certifica amb conformitat a normes i en aquest cas segons la norma UNE 36092:1996 "Mallas electrosoldadas de acero para armaduras de hormigón armado", que no considera les xarxes amb diàmetres inferiors a 5mm.

10.1.2. MURS DE FÀBRICA DE MAÓ

MAONS

Tipus de maons CTE-DB-SE-F: perforat

Resistència a compressió: 15 N/mm²

MORTERS

Tipus de ciment RC-08: CEM I, 32.5

Tipus de calç: -----

Tipus de sorra (rodar/matxucat): natural

Tamany màxim de la sorra: 2,5 mm

Additius: -----

Tipus de morter: M-40

Resistència a compressió: 4.0 N/mm²

Plasticitat: gras

Dosificació: 1:0:6

MURS

Classe de mur: aparellat

Tipus de paredat: a trencajunt

Resistència de càlcul de la fàbrica: 2.2 N/mm²

ACCIONS

Cas de càrrega: I

Coeficients de ponderació: 1,60

10.1.3. ESTRUCTURA METÀL·LICA

Els acers emprats compleixen la Norma **CTE-DB-SE-A**.

Característiques mecàniques dels acers:

(S275-JR)

RESISTÈNCIA A LA TRACCIÓ (KG/MM2) 42-50

LÍMIT DE FLUÈNCIA MÍNIM (KG/MM2) 26

ALLARGAMENT DE RUPTURA(%) 22

Com a valors habituals de càlcul les constants elàstiques de l'acer són:

Mòdul d'elasticitat $E = 2.100.000 \text{ Kp/cm}^2$

Mòdul de rigidesa $G = 810.000 \text{ Kp/cm}^2$

Coeficient de Poisson $\nu = 0,30$

Coeficient de dilatació $\alpha_t = 1,2 \times 10^{-5} \text{ m/m } ^\circ\text{C}$

La modificació d'aquestes dades haurà de ser aprovada de forma expressa per la Direcció Facultativa.

11. CONSIDERACIONS DEL PROCES CONSTRUCTIU

S'insistirà que els processos constructius s'adequaran a les normes vigents i particularment pel que fa a:

- Ancoratges.
- Recolzaments.
- Ritme d'apuntament i desencofrat.
- Velocitat de formigonat.
- Curat de formigons.
- Control de carregaments dels tancaments en els forjats.
- Càrregues degudes al mateix procés de construcció.
- Fases construcció

Lleida, novembre de 2022

APÈNDIX A LA MEMÒRIA

COMPROVACIONS E.L.U.

1. NOTACIÓN.....

2

2. PILARES.....

2

2.1. P1.1.....

2

2.2. P1.2.....

2

2.3. P1.3.....

2

2.4. P1.4.....

3

2.5. P1.5.....

3

2.6. P1.6.....

3

2.7. P1.7.....

3

2.8. P1.8.....

4

2.9. P1.9.....

4

2.10. P1.10.....

4

2.11. P1.11.....

4

2.12. P1.12.....

5

2.13. P1.13.....

5

2.14. P1.14.....

5

2.15. P2.1.....

6

2.16. P2.2.....

6

2.17. P2.3.....

6

2.18. P2.4.....

7

2.19. P2.5.....

7

2.20. P2.6.....

7

2.21. P2.7.....

8

2.22. P2.8.....

8

2.23. P2.9.....

8

2.24. P2.10.....

9

2.25. P3.1.....

9

2.26. P3.2.....

9

2.27. P3.3.....

10

2.28. P3.4.....

10

2.29. P3.5.....

10

2.30. P3.7.....

10

2.31. P3.8.....

11

2.32. P3.9.....

11

2.33. P3.10.....

11

2.34. P3.11.....

11

2.35. P3.12.....

12

2.36. P3.13.....

12

2.37. PP3.6.....

12

3. VIGAS.....

12

3.1. Forjado 2.....

12



1. NOTACIÓN

En las tablas de comprobación de pilares de acero no se muestran las comprobaciones con coeficiente de aprovechamiento inferior al 10%.

Acero laminado y armado: CTE DB SE-A

- $\bar{\lambda}$: Limitación de esbeltez
- λ_w : Abolladura del alma inducida por el ala comprimida
- N_t : Resistencia a tracción
- N_c : Resistencia a compresión
- M_y : Resistencia a flexión eje Y
- M_z : Resistencia a flexión eje Z
- NM_yM_z : Resistencia a flexión y axil combinados

Hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08

- Disp.: Disposiciones relativas a las armaduras
- Arm.: Armadura mínima y máxima
- Q: Estado límite de agotamiento frente a cortante
- N,M: Estado límite de agotamiento frente a solicitaciones normales

2. PILARES

2.1. P1.1

Sección de acero laminado																		
Tramo	Sección	Posición	Comprobaciones								Esfuerzos p ^{simos}							Estado
			$\bar{\lambda}$	λ_w	N _t (%)	N _y (%)	M _x (%)	M _y (%)	NM _x M _y (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	M _{xx} (t·m)	M _{yy} (t·m)	Q _x (t)	Q _y (t)	
Forjado 1 (0 - 3 m)	2xUPN 120([I])	Cabeza	Cumple	Cumple	4.9	21.5	3.4	5.4	27.4	27.4	G, Q ⁽²⁾	N _x ,N _y ,M _x ,M _y ,NM _x M _y	4.95	0.13	0.43	-0.23	-0.08	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	N.P. ⁽¹⁾	14.3	2.1	2.6	17.5	17.5	G, Q ⁽²⁾	N _x ,M _y ,M _z ,NM _x M _y	5.05	-0.08	-0.20	-0.23	-0.08	Cumple
Notas: (1) La comprobación no procede, ya que no hay axil de tracción. (2) 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa																		

2.2. P1.2

Sección de acero laminado																
Tramo	Sección	Posición	Comprobaciones						Esfuerzos p ^{simos}						Estado	
			$\bar{\lambda}$	λ_w	N (%)	M _y (%)	NM _y M _z (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	M _{xx} (t·m)	M _{yy} (t·m)	Q _x (t)		Q _y (t)
Forjado 1 (0 - 3 m)	2xUPN 120([I])	Cabeza	Cumple	Cumple	9.2	5.1	13.8	13.8	G, Q ⁽¹⁾	N _x ,M _y ,NM _y M _z	5.58	0.20	-0.02	0.03	-0.12	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	10.1	3.1	13.1	13.1	G, Q ⁽¹⁾	N _x ,M _y ,NM _y M _z	5.68	-0.12	0.05	0.03	-0.12	Cumple
Notas: ⁽¹⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa																

2.3. P1.3

Sección de acero laminado																	
Tramo	Sección	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos p ^{simos}						Estado	
			$\bar{\lambda}$	λ_w	N (%)	M _y (%)	M _z (%)	NM _y M _z (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	M _{xx} (t·m)	M _{yy} (t·m)	Q _x (t)		Q _y (t)
Forjado 1 (0 - 3 m)	2xUPN 120([I])	Cabeza	Cumple	Cumple	12.0	5.8	1.7	18.2	18.2	G, Q ⁽¹⁾	N _y , M _y , M _z , NM _y M _z	5.00	0.23	-0.14	0.09	-0.13	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	11.3	3.5	1.4	15.2	15.2	G, Q ⁽¹⁾	N _y , M _y , M _z , NM _y M _z	5.10	-0.14	0.11	0.09	-0.13	Cumple
Notas: ⁽¹⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa																	



Comprobaciones E.L.U.

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

2.4. P1.4

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	Mxx (t-m)	Myy (t-m)	Qx (t)	Qy (t)	
Forjado 2 (3 - 6 m)	25x40	Cabeza	Cumple	Cumple	27.3	31.8	31.8	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	9.27	1.22	1.49	-1.51	-0.92	Cumple
		5.25 m	Cumple	Cumple	26.8	62.5	62.5	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	10.20	-1.30	-2.67	-1.51	-0.92	Cumple
		3.6 m	Cumple	Cumple	26.8	62.5	62.5	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	10.20	-1.30	-2.67	-1.51	-0.92	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	26.8	62.5	62.5	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	10.20	-1.30	-2.67	-1.51	-0.92	Cumple
Forjado 1 (0 - 3 m)	25x40	3 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	4.4	62.5	62.5	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	10.20	-1.30	-2.67	-1.51	-0.92	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	17.6	42.9	42.9	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	26.71	0.83	2.86	-1.47	-0.54	Cumple
		2.25 m	Cumple	Cumple	17.6	42.9	42.9	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	26.71	0.83	2.86	-1.47	-0.54	Cumple
		0.6 m	Cumple	Cumple	17.6	42.9	42.9	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	26.71	0.83	2.86	-1.47	-0.54	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	17.4	22.7	22.7	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	27.64	-0.65	-1.19	-1.47	-0.54	Cumple
Cimentación	25x40	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	3.6	22.7	22.7	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	27.64	-0.65	-1.19	-1.47	-0.54	Cumple
Notas: ⁽¹⁾ La comprobación no procede ⁽²⁾ 1.35-PP+1.35-CM+1.5-Qa															

2.5. P1.5

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	Mxx (t-m)	Myy (t-m)	Qx (t)	Qy (t)	
Forjado 2 (3 - 6 m)	25x25	Cabeza	Cumple	Cumple	17.4	25.1	25.1	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	16.21	0.42	-0.85	0.97	-0.21	Cumple
		5.25 m	Cumple	Cumple	17.2	42.8	42.8	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	16.79	-0.15	1.83	0.97	-0.21	Cumple
		3.6 m	Cumple	Cumple	17.2	42.8	42.8	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	16.79	-0.15	1.83	0.97	-0.21	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	17.2	42.8	42.8	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	16.79	-0.15	1.83	0.97	-0.21	Cumple
Forjado 1 (0 - 3 m)	25x25	Cabeza	Cumple	Cumple	13.9	59.2	59.2	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	52.75	-0.20	-1.73	1.06	0.09	Cumple
		2.25 m	Cumple	Cumple	13.9	59.2	59.2	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	52.75	-0.20	-1.73	1.06	0.09	Cumple
		0.6 m	Cumple	Cumple	13.9	59.2	59.2	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	52.75	-0.20	-1.73	1.06	0.09	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	13.9	53.8	53.8	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	53.33	0.05	1.20	1.06	0.09	Cumple
Cimentación	25x25	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	3.2	53.8	53.8	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	53.33	0.05	1.20	1.06	0.09	Cumple
Notas: ⁽¹⁾ La comprobación no procede ⁽²⁾ 1.35-PP+1.35-CM+1.5-Qa															

2.6. P1.6

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos						Estado	
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	Mxx (t-m)	Myy (t-m)	Qx (t)		Qy (t)
Forjado 2 (3 - 6 m)	25x40	Cabeza	Cumple	Cumple	8.6	19.0	19.0	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	-0.24	0.61	-0.48	0.40	-0.24	Cumple
		5.25 m	Cumple	Cumple	8.6	19.0	19.0	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	-0.24	0.61	-0.48	0.40	-0.24	Cumple
		3.6 m	Cumple	Cumple	8.6	19.0	19.0	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	-0.24	0.61	-0.48	0.40	-0.24	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	8.4	18.5	18.5	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	0.69	-0.04	0.62	0.40	-0.24	Cumple
Forjado 1 (0 - 3 m)	25x40	3 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	1.1	18.5	18.5	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	0.69	-0.04	0.62	0.40	-0.24	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	4.5	9.9	9.9	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	15.06	-0.56	-0.13	0.21	0.22	Cumple
		0.6 m	Cumple	Cumple	4.5	10.8	10.8	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	15.99	0.04	0.46	0.21	0.22	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	4.5	10.8	10.8	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	15.99	0.04	0.46	0.21	0.22	Cumple
Cimentación	25x40	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	0.8	10.8	10.8	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	15.99	0.04	0.46	0.21	0.22	Cumple
Notas: ⁽¹⁾ La comprobación no procede ⁽²⁾ 1.35-PP+1.35-CM+1.5-Qa															

2.7. P1.7

Sección de acero laminado																
Tramo	Sección	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado	
			$\bar{\lambda}$	λ_w	N _c (%)	M _z (%)	NM,M _z (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	Mxx (t-m)	Myy (t-m)	Qx (t)		Qy (t)
Forjado 1 (0 - 3 m)	2xUPN 120([)])	Cabeza	Cumple	Cumple	15.6	1.5	17.0	17.0	G, Q ⁽¹⁾	N _c ,M _z ,NM,M _z	7.77	-0.02	-0.12	0.08	0.00	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	15.0	1.2	16.0	16.0	G, Q ⁽¹⁾	N _c ,M _z ,NM,M _z	7.87	-0.01	0.10	0.08	0.00	Cumple
Notas: ⁽¹⁾ 1.35-PP+1.35-CM+1.5-Qa																



Comprobaciones E.L.U.

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

2.8. P1.8

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	Mxx (t-m)	Myy (t-m)	Qx (t)	Qy (t)	
Forjado 2 (3 - 6 m)	25x40	Cabeza	Cumple	Cumple	19.5	23.2	23.2	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	18.91	0.27	1.60	-1.58	-0.24	Cumple
		5.25 m	Cumple	Cumple	19.2	42.5	42.5	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	19.84	-0.38	-2.75	-1.58	-0.24	Cumple
		3.6 m	Cumple	Cumple	19.2	42.5	42.5	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	19.84	-0.38	-2.75	-1.58	-0.24	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	19.2	42.5	42.5	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	19.84	-0.38	-2.75	-1.58	-0.24	Cumple
Forjado 1 (0 - 3 m)	25x40	Cabeza	Cumple	Cumple	13.9	43.2	43.2	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	41.22	0.43	2.90	-1.49	-0.31	Cumple
		2.25 m	Cumple	Cumple	13.9	43.2	43.2	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	41.22	0.43	2.90	-1.49	-0.31	Cumple
		0.6 m	Cumple	Cumple	13.9	43.2	43.2	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	41.22	0.43	2.90	-1.49	-0.31	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	13.8	28.8	28.8	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	42.14	-0.43	-1.20	-1.49	-0.31	Cumple
Cimentación	25x40	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	3.4	28.8	28.8	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	42.14	-0.43	-1.20	-1.49	-0.31	Cumple
Notas: ⁽¹⁾ La comprobación no procede ⁽²⁾ 1.35-PP+1.35-CM+1.5-Qa															

2.9. P1.9

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p ^{és} imos						Estado	
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	Mxx (t·m)	Myy (t·m)	Qx (t)		Qy (t)
Forjado 2 (3 - 6 m)	25x25	Cabeza	Cumple	Cumple	13.0	36.9	36.9	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	35.31	0.10	-0.91	0.98	-0.16	Cumple
		5.25 m	Cumple	Cumple	13.0	48.8	48.8	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	35.89	-0.34	1.79	0.98	-0.16	Cumple
		3.6 m	Cumple	Cumple	13.0	48.8	48.8	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	35.89	-0.34	1.79	0.98	-0.16	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	13.0	48.8	48.8	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	35.89	-0.34	1.79	0.98	-0.16	Cumple
Forjado 1 (0 - 3 m)	25x25	Cabeza	Cumple	Cumple	13.4	69.3	69.3	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	67.06	0.42	-1.60	0.99	-0.26	Cumple
		2.25 m	Cumple	Cumple	13.4	71.7	71.7	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	67.64	-0.29	1.13	0.99	-0.26	Cumple
		0.6 m	Cumple	Cumple	13.4	71.7	71.7	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	67.64	-0.29	1.13	0.99	-0.26	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	13.4	71.7	71.7	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	67.64	-0.29	1.13	0.99	-0.26	Cumple
Cimentación	25x25	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	3.1	71.7	71.7	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	67.64	-0.29	1.13	0.99	-0.26	Cumple
Notas: ⁽¹⁾ La comprobación no procede ⁽²⁾ 1.35-PP+1.35-CM+1.5-Qa															

2.10. P1.10

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _{simos}						Estado	
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	M _{xx} (t·m)	M _{yy} (t·m)	Q _x (t)		Q _y (t)
Forjado 2 (3 - 6 m)	25x40	Cabeza	Cumple	Cumple	11.3	19.1	19.1	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	1.09	0.16	-0.66	0.65	-0.16	Cumple
		5.25 m	Cumple	Cumple	11.1	31.9	31.9	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	2.02	-0.27	1.13	0.65	-0.16	Cumple
		3.6 m	Cumple	Cumple	11.1	31.9	31.9	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	2.02	-0.27	1.13	0.65	-0.16	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	11.1	31.9	31.9	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	2.02	-0.27	1.13	0.65	-0.16	Cumple
Forjado 1 (0 - 3 m)	25x40	3 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	1.6	31.9	31.9	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	2.02	-0.27	1.13	0.65	-0.16	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	8.7	10.9	10.9	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	9.83	0.26	-0.70	0.54	-0.24	Cumple
		0.6 m	Cumple	Cumple	8.6	12.7	12.7	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	10.75	-0.40	0.78	0.54	-0.24	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	8.6	12.7	12.7	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	10.75	-0.40	0.78	0.54	-0.24	Cumple
Cimentación	25x40	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	1.4	12.7	12.7	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	10.75	-0.40	0.78	0.54	-0.24	Cumple
Notas: ⁽¹⁾ La comprobación no procede ⁽²⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa															



Fecha: 06/10/22

2.12. P1.12

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p _s imos						Estado	
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	M _{xx} (t-m)	M _{yy} (t-m)	Q _x (t)		Q _y (t)
Forjado 2 (3 - 6 m)	25x40	Cabeza	Cumple	Cumple	26.4	28.1	28.1	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	8.91	-1.11	1.36	-1.32	1.00	Cumple
		5.25 m	Cumple	Cumple	26.0	54.0	54.0	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	9.83	1.64	-2.27	-1.32	1.00	Cumple
		3.6 m	Cumple	Cumple	26.0	54.0	54.0	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	9.83	1.64	-2.27	-1.32	1.00	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	26.0	54.0	54.0	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	9.83	1.64	-2.27	-1.32	1.00	Cumple
Forjado 1 (0 - 3 m)	25x40	3 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	4.2	54.0	54.0	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	9.83	1.64	-2.27	-1.32	1.00	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	16.6	39.5	39.5	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	22.35	-1.21	2.43	-1.22	0.61	Cumple
		2.25 m	Cumple	Cumple	16.6	39.5	39.5	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	22.35	-1.21	2.43	-1.22	0.61	Cumple
		0.6 m	Cumple	Cumple	16.6	39.5	39.5	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	22.35	-1.21	2.43	-1.22	0.61	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	16.4	18.3	18.3	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	23.27	0.46	-0.93	-1.22	0.61	Cumple
Cimentación	25x40	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	3.3	18.3	18.3	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	23.27	0.46	-0.93	-1.22	0.61	Cumple
Notas: ⁽¹⁾ La comprobación no procede ⁽²⁾ 1.35-PP+1.35-CM+1.5-Qa															

2.13. P1.13

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos						Estado	
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	Mxx (t-m)	Myy (t-m)	Qx (t)		Qy (t)
Forjado 2 (3 - 6 m)	25x25	Cabeza	Cumple	Cumple	18.1	25.5	25.5	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	15.75	-0.50	-0.82	0.89	0.51	Cumple
		5.25 m	Cumple	Cumple	17.9	47.6	47.6	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	16.33	0.89	1.63	0.89	0.51	Cumple
		3.6 m	Cumple	Cumple	17.9	47.6	47.6	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	16.33	0.89	1.63	0.89	0.51	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	17.9	47.6	47.6	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	16.33	0.89	1.63	0.89	0.51	Cumple
Forjado 1 (0 - 3 m)	25x25	3 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	3.7	47.6	47.6	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	16.33	0.89	1.63	0.89	0.51	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	13.1	47.2	47.2	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	34.51	-0.84	-1.42	0.90	0.45	Cumple
		2.25 m	Cumple	Cumple	13.1	47.2	47.2	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	34.51	-0.84	-1.42	0.90	0.45	Cumple
		0.6 m	Cumple	Cumple	13.1	47.2	47.2	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	34.51	-0.84	-1.42	0.90	0.45	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	13.1	39.3	39.3	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	35.09	0.40	1.04	0.90	0.45	Cumple
Cimentación	25x25	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	3.3	39.3	39.3	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	35.09	0.40	1.04	0.90	0.45	Cumple

Notas:

⁽¹⁾ La comprobación no procede

⁽²⁾ 1.35-PP+1.35-CM+1.5-Qa

2.14. P1.14

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos						Estado	
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	Mxx (t-m)	Myy (t-m)	Qx (t)		Qy (t)
Forjado 2 (3 - 6 m)	25x40	Cabeza	Cumple	Cumple	12.8	18.8	18.8	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	-0.37	-0.39	-0.50	0.52	0.41	Cumple
		5.25 m	Cumple	Cumple	12.5	31.4	31.4	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	0.56	0.72	0.94	0.52	0.41	Cumple
		3.6 m	Cumple	Cumple	12.5	31.4	31.4	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	0.56	0.72	0.94	0.52	0.41	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	12.5	31.4	31.4	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	0.56	0.72	0.94	0.52	0.41	Cumple
Forjado 1 (0 - 3 m)	25x40	3 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	1.7	31.4	31.4	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	0.56	0.72	0.94	0.52	0.41	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	9.5	15.2	15.2	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	2.53	-0.67	-0.55	0.46	0.28	Cumple
		2.25 m	Cumple	Cumple	9.5	15.2	15.2	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	2.53	-0.67	-0.55	0.46	0.28	Cumple
		0.6 m	Cumple	Cumple	9.5	15.2	15.2	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	2.53	-0.67	-0.55	0.46	0.28	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	9.3	14.3	14.3	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	3.46	0.10	0.72	0.46	0.28	Cumple
Cimentación	25x40	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	1.3	14.3	14.3	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	3.46	0.10	0.72	0.46	0.28	Cumple
Notas:															
⁽¹⁾ La comprobación no procede															
⁽²⁾ 1.35-PP+1.35-CM+1.5-Qa															



Fecha: 06/10/22

2.15. P2.1

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	Mxx (t-m)	Myy (t-m)	Qx (t)	Qy (t)	
Forjado 2 (3 - 6 m)	40x25	Cabeza	Cumple	Cumple	20.3	22.3	22.3	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	13.91	0.88	1.60	-1.07	-0.70	Cumple
		5.25 m	Cumple	Cumple	20.3	22.3	22.3	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	13.91	0.88	1.60	-1.07	-0.70	Cumple
		3.6 m	Cumple	Cumple	20.3	22.3	22.3	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	13.91	0.88	1.60	-1.07	-0.70	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	19.9	22.3	22.3	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	14.84	-1.06	-1.33	-1.07	-0.70	Cumple
Forjado 1 (0 - 3 m)	40x25	Cabeza	Cumple	Cumple	10.9	24.5	24.5	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	35.24	0.68	1.25	-0.84	-0.37	Cumple
		2.25 m	Cumple	Cumple	10.9	24.5	24.5	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	35.24	0.68	1.25	-0.84	-0.37	Cumple
		0.6 m	Cumple	Cumple	10.9	24.5	24.5	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	35.24	0.68	1.25	-0.84	-0.37	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	10.7	22.6	22.6	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	36.17	-0.33	-1.05	-0.84	-0.37	Cumple
Cimentación	40x25	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	2.4	22.6	22.6	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	36.17	-0.33	-1.05	-0.84	-0.37	Cumple

Notas:
⁽¹⁾ La comprobación no procede
⁽²⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa

2.16. P2.2

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones				Esfuerzos pésimos						Estado		
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	Mxx (t-m)	Myy (t-m)		Qx (t)	Qy (t)
Forjado 2 (3 - 6 m)	25x40	Cabeza	Cumple	Cumple	27.5	28.7	28.7	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	8.31	1.32	-1.24	1.19	-1.15	Cumple
		5.25 m	Cumple	Cumple	27.0	50.2	50.2	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	9.24	-1.83	2.03	1.19	-1.15	Cumple
		3.6 m	Cumple	Cumple	27.0	50.2	50.2	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	9.24	-1.83	2.03	1.19	-1.15	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	27.0	50.2	50.2	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	9.24	-1.83	2.03	1.19	-1.15	Cumple
Forjado 1 (0 - 3 m)	25x40	3 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	4.3	50.2	50.2	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	9.24	-1.83	2.03	1.19	-1.15	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	14.8	27.8	27.8	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	20.35	1.46	-1.46	0.77	-0.77	Cumple
		2.25 m	Cumple	Cumple	14.8	27.8	27.8	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	20.35	1.46	-1.46	0.77	-0.77	Cumple
		0.6 m	Cumple	Cumple	14.8	27.8	27.8	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	20.35	1.46	-1.46	0.77	-0.77	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	14.6	16.0	16.0	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	21.28	-0.65	0.66	0.77	-0.77	Cumple
Cimentación	25x40	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	2.8	16.0	16.0	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	21.28	-0.65	0.66	0.77	-0.77	Cumple
Notas: ⁽¹⁾ La comprobación no procede ⁽²⁾ 1.35-PP+1.35-CM+1.5-Qa															

2.17. P2.3

Sección de acero laminado															
Tramo	Sección	Posición	Comprobaciones				Esfuerzos pésimos						Estado		
			$\bar{\lambda}$	λ_m	N _L (%)	NM.M _z (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	M _{xx} (t-m)	M _{yy} (t-m)		Q _x (t)	Q _y (t)
Forjado 1 (0 - 3 m)	2xUPN 120(1)	Cabeza	Cumple	Cumple	1.3	1.5	1.5	G, Q ⁽¹⁾	N _z NM.M _z	0.20	0.00	0.03	-0.02	0.00	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	1.4	1.7	1.7	G, Q ⁽¹⁾	N _z NM.M _z	0.30	0.00	-0.03	-0.02	0.00	Cumple
<i>Notas:</i> ⁽¹⁾ 1.35-PP+1.35-CM+1.5-Qa															



Comprobaciones E.L.U.

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

2.18. P2.4

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos						Estado	
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	Mxx (t-m)	Myy (t-m)	Qx (t)		Qy (t)
Forjado 2 (3 - 6 m)	25x40	Cabeza	Cumple	Cumple	18.2	21.9	21.9	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	11.77	0.40	1.45	-1.26	-0.37	Cumple
		5.05 m	Cumple	Cumple	18.0	28.7	28.7	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	12.63	-0.55	-1.75	-1.26	-0.37	Cumple
		3.6 m	Cumple	Cumple	18.0	28.7	28.7	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	12.63	-0.55	-1.75	-1.26	-0.37	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	18.0	28.7	28.7	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	12.63	-0.55	-1.75	-1.26	-0.37	Cumple
Forjado 1 (0 - 3 m)	25x40	3 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	3.1	28.7	28.7	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	12.63	-0.55	-1.75	-1.26	-0.37	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	6.6	25.6	25.6	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	37.00	0.22	1.13	-0.69	-0.08	Cumple
		2.25 m	Cumple	Cumple	6.6	25.6	25.6	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	37.00	0.22	1.13	-0.69	-0.08	Cumple
		0.6 m	Cumple	Cumple	6.6	25.6	25.6	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	37.00	0.22	1.13	-0.69	-0.08	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	6.6	23.7	23.7	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	37.93	0.00	-0.77	-0.69	-0.08	Cumple
Cimentación	25x40	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	1.6	23.7	23.7	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	37.93	0.00	-0.77	-0.69	-0.08	Cumple
Notas: ⁽¹⁾ La comprobación no procede ⁽²⁾ 1.35-PP+1.35-CM+1.5-Qa															

2.19. P2.5

Sección de acero laminado																	
Tramo	Sección	Posición	Comprobaciones							Esfuerzos pésimos						Estado	
			$\bar{\lambda}$	λ_{sw}	N _t (%)	M _v (%)	M _z (%)	NM _t M _z (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	Mxx (t-m)	Myy (t-m)	Qx (t)		Qy (t)
Forjado 1 (0 - 3 m)	2xUPN 120([I])	Cabeza	Cumple	Cumple	11.8	1.3	1.7	13.7	13.7	G _t Q ⁽²⁾	N _t M _z NM _t M _z	4.96	0.04	0.13	-0.08	-0.02	Cumple
											G ⁽²⁾	M _v	4.80	0.05	0.12	-0.07		-0.03
		Pie	Cumple	Cumple	10.5	0.6	1.1	11.5	11.5	G _t Q ⁽¹⁾	N _t M _z NM _t M _z	5.06	-0.02	-0.09	-0.08	-0.02	Cumple
												G ⁽²⁾	M _v	4.90	-0.02	-0.08		-0.07	-0.03
Notas: ⁽¹⁾ 1.35-PP+1.35-CM+1.5-Qa ⁽²⁾ 1.35-PP+1.35-CM																	

2.20. P2.6

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p ^{és} imos						Estado	
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	Mxx (t·m)	Myy (t·m)	Qx (t)		Qy (t)
Forjado 2 (3 - 6 m)	25x40	Cabeza	Cumple	Cumple	11.3	16.9	16.9	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	18.24	-0.19	1.06	-0.83	0.32	Cumple
		5.05 m	Cumple	Cumple	11.2	18.6	18.6	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	19.10	0.64	-1.06	-0.83	0.32	Cumple
		3.6 m	Cumple	Cumple	11.2	18.6	18.6	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	19.10	0.64	-1.06	-0.83	0.32	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	11.2	18.6	18.6	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	19.10	0.64	-1.06	-0.83	0.32	Cumple
Forjado 1 (0 - 3 m)	25x40	Cabeza	Cumple	Cumple	6.5	27.1	27.1	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	42.11	-0.80	0.56	-0.37	0.49	Cumple
		2.25 m	Cumple	Cumple	6.4	27.2	27.2	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	43.04	0.55	-0.46	-0.37	0.49	Cumple
		0.6 m	Cumple	Cumple	6.4	27.2	27.2	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	43.04	0.55	-0.46	-0.37	0.49	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	6.4	27.2	27.2	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	43.04	0.55	-0.46	-0.37	0.49	Cumple
Cimentación	25x40	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	1.5	27.2	27.2	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	43.04	0.55	-0.46	-0.37	0.49	Cumple
Notas: ⁽¹⁾ La comprobación no procede ⁽²⁾ 1.35-PP+1.35-CM+1.5-Qa															



Comprobaciones E.L.U.

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

2.21. P2.7

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p ^{és} imos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	Mxx (t-m)	Myy (t-m)	Qx (t)	Qy (t)	
Forjado 2 (3 - 6 m)	25x40	Cabeza	Cumple	Cumple	20.0	24.2	24.2	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	21.18	-0.08	-1.69	1.71	0.04	Cumple
		5.25 m	Cumple	Cumple	19.7	44.6	44.6	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	22.10	0.03	3.00	1.71	0.04	Cumple
		3.6 m	Cumple	Cumple	19.7	44.6	44.6	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	22.10	0.03	3.00	1.71	0.04	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	19.7	44.6	44.6	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	22.10	0.03	3.00	1.71	0.04	Cumple
Forjado 1 (0 - 3 m)	25x40	3 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	3.9	44.6	44.6	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	22.10	0.03	3.00	1.71	0.04	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	12.0	40.0	40.0	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	44.23	0.09	-2.53	1.37	0.00	Cumple
		2.25 m	Cumple	Cumple	12.0	40.0	40.0	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	44.23	0.09	-2.53	1.37	0.00	Cumple
		0.6 m	Cumple	Cumple	12.0	40.0	40.0	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	44.23	0.09	-2.53	1.37	0.00	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	11.9	30.2	30.2	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	45.15	0.09	1.24	1.37	0.00	Cumple
Cimentación	25x40	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	3.0	30.2	30.2	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	45.15	0.09	1.24	1.37	0.00	Cumple
Notas: ⁽¹⁾ La comprobación no procede ⁽²⁾ 1.35-PP+1.35-CM+1.5-Qa															

2.22. P2.8

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	Mxx (t-m)	Myy (t-m)	Qx (t)	Qy (t)	
Forjado 1 (0 - 3 m)	25x25	Cabeza	Cumple	Cumple	3.9	34.1	34.1	G ⁽²⁾	Q	32.81	0.32	-0.43	0.23	-0.18	Cumple
		2.25 m	Cumple	Cumple	3.9	34.3	34.3	G ⁽²⁾	N,M	33.90	0.30	-0.42	0.22	-0.18	Cumple
								G ⁽²⁾	Q	33.39	-0.19	0.22	0.23	-0.18	
		0.6 m	Cumple	Cumple	3.9	34.3	34.3	G ⁽²⁾	N,M	34.48	-0.18	0.19	0.22	-0.18	Cumple
								G ⁽²⁾	Q	33.39	-0.19	0.22	0.23	-0.18	
		Pie	Cumple	Cumple	3.9	34.3	34.3	G ⁽²⁾	N,M	34.48	-0.18	0.19	0.22	-0.18	Cumple
								G ⁽²⁾	Q	33.39	-0.19	0.22	0.23	-0.18	
		Cimentación	25x25	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	1.0	34.3	34.3	G ⁽²⁾	Q	33.39	-0.19	0.22	0.23	-0.18	Cumple
G ⁽²⁾	N,M									34.48	-0.18	0.19	0.22	-0.18	
Notas: ⁽¹⁾ La comprobación no procede ⁽²⁾ 1.35-PP+1.35-CM ⁽³⁾ 1.35-PP+1.35-CM+1.5-Qa															

2.23. P2.9

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p ^{és} imos						Estado	
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	Mxx (t·m)	Myy (t·m)	Qx (t)		Qy (t)
Forjado 2 (3 - 6 m)	40x25	Cabeza	Cumple	Cumple	14.7	16.5	16.5	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	20.56	-0.68	0.81	-0.89	0.51	Cumple
		5.05 m	Cumple	Cumple	14.5	19.7	19.7	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	21.42	0.63	-1.46	-0.89	0.51	Cumple
		3.6 m	Cumple	Cumple	14.5	19.7	19.7	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	21.42	0.63	-1.46	-0.89	0.51	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	14.5	19.7	19.7	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	21.42	0.63	-1.46	-0.89	0.51	Cumple
Forjado 1 (0 - 3 m)	40x25	Cabeza	Cumple	Cumple	14.7	24.7	24.7	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	33.77	-0.11	1.84	-1.17	0.08	Cumple
		2.25 m	Cumple	Cumple	14.7	24.7	24.7	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	33.77	-0.11	1.84	-1.17	0.08	Cumple
		0.6 m	Cumple	Cumple	14.7	24.7	24.7	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	33.77	-0.11	1.84	-1.17	0.08	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	14.5	22.8	22.8	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	34.69	0.11	-1.39	-1.17	0.08	Cumple
Cimentación	40x25	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	3.2	22.8	22.8	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	34.69	0.11	-1.39	-1.17	0.08	Cumple
Notas: ⁽¹⁾ La comprobación no procede ⁽²⁾ 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa															



Comprobaciones E.L.U.

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

2.24. P2.10

Sección de hormigón														
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos						
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	Mxx (t-m)	Myy (t-m)	Qx (t)	Qy (t)
Forjado 2 (3 - 6 m)	25x40	Cabeza	Cumple	Cumple	30.2	22.9	30.2	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	8.03	-1.32	-0.92	1.14	1.34
		5.05 m	Cumple	Cumple	29.7	52.2	52.2	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	8.90	2.10	1.99	1.14	1.34
		3.6 m	Cumple	Cumple	29.7	52.2	52.2	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	8.90	2.10	1.99	1.14	1.34
		Pie	Cumple	Cumple	29.7	52.2	52.2	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	8.90	2.10	1.99	1.14	1.34
Forjado 1 (0 - 3 m)	25x40	3 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	4.6	52.2	52.2	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	8.90	2.10	1.99	1.14	1.34
		Cabeza	Cumple	Cumple	15.9	28.3	28.3	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	20.39	-1.41	-1.53	0.81	0.84
		2.25 m	Cumple	Cumple	15.9	28.3	28.3	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	20.39	-1.41	-1.53	0.81	0.84
		0.6 m	Cumple	Cumple	15.9	28.3	28.3	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	20.39	-1.41	-1.53	0.81	0.84
		Pie	Cumple	Cumple	15.7	17.2	17.2	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	21.32	0.90	0.69	0.81	0.84
Cimentación	25x40	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	3.0	17.2	17.2	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	21.32	0.90	0.69	0.81	0.84
Notas: ⁽¹⁾ La comprobación no procede ⁽²⁾ 1.35-PP+1.35-CM+1.5-Qa														

2.25. P3.1

Sección de hormigón														
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos						
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	Mxx (t-m)	Myy (t-m)	Qx (t)	Qy (t)
Forjado 2 (3 - 6 m)	40x25	Cabeza	Cumple	Cumple	45.7	46.0	46.0	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	13.39	2.44	1.77	-1.66	-2.36
		5.25 m	Cumple	Cumple	45.0	86.8	86.8	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	14.32	-4.06	-2.80	-1.66	-2.36
		3.6 m	Cumple	Cumple	45.0	86.8	86.8	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	14.32	-4.06	-2.80	-1.66	-2.36
		Pie	Cumple	Cumple	45.0	86.8	86.8	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	14.32	-4.06	-2.80	-1.66	-2.36
Forjado 1 (0 - 3 m)	40x25	3 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	8.0	86.8	86.8	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	14.32	-4.06	-2.80	-1.66	-2.36
		Cabeza	Cumple	Cumple	27.2	56.8	56.8	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	31.61	3.50	2.03	-1.09	-1.98
		2.25 m	Cumple	Cumple	27.2	56.8	56.8	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	31.61	3.50	2.03	-1.09	-1.98
		0.6 m	Cumple	Cumple	27.2	56.8	56.8	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	31.61	3.50	2.03	-1.09	-1.98
		Pie	Cumple	Cumple	26.9	31.7	31.7	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	32.54	-1.94	-0.97	-1.09	-1.98
Cimentación	40x25	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	5.8	31.7	31.7	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	32.54	-1.94	-0.97	-1.09	-1.98
Notas: ⁽¹⁾ La comprobación no procede ⁽²⁾ 1.35-PP+1.35-CM+1.5-Qa														

2.26. P3.2

Sección de hormigón														
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos						
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	Mxx (t-m)	Myy (t-m)	Qx (t)	Qy (t)
Forjado 2 (3 - 6 m)	40x25	Cabeza	Cumple	Cumple	26.5	33.8	33.8	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	25.37	2.37	-0.42	0.40	-2.35
		5.25 m	Cumple	Cumple	26.2	68.4	68.4	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	26.30	-4.09	0.69	0.40	-2.35
		3.6 m	Cumple	Cumple	26.2	68.4	68.4	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	26.30	-4.09	0.69	0.40	-2.35
		Pie	Cumple	Cumple	26.2	68.4	68.4	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	26.30	-4.09	0.69	0.40	-2.35
Forjado 1 (0 - 3 m)	40x25	3 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	5.3	68.4	68.4	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	26.30	-4.09	0.69	0.40	-2.35
		Cabeza	Cumple	Cumple	17.6	55.4	55.4	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	53.75	3.56	-1.02	0.62	-2.02
		2.25 m	Cumple	Cumple	17.6	55.4	55.4	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	53.75	3.56	-1.02	0.62	-2.02
		0.6 m	Cumple	Cumple	17.6	55.4	55.4	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	53.75	3.56	-1.02	0.62	-2.02
		Pie	Cumple	Cumple	17.6	40.4	40.4	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	54.68	-1.98	0.68	0.62	-2.02
Cimentación	40x25	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	4.4	40.4	40.4	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	54.68	-1.98	0.68	0.62	-2.02
Notas: ⁽¹⁾ La comprobación no procede ⁽²⁾ 1.35-PP+1.35-CM+1.5-Qa														



Comprobaciones E.L.U.

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

2.27. P3.3

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p ^{és} imos						Estado.	
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	Mxx (t-m)	Myy (t-m)	Qx (t)		Qy (t)
Forjado 2 (3 - 6 m)	40x25	Cabeza	Cumple	Cumple	26.0	25.6	26.0	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	7.56	0.89	-1.57	1.16	-0.93	Cumple
		5.05 m	Cumple	Cumple	25.5	34.3	34.3	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	8.42	-1.47	1.39	1.16	-0.93	Cumple
		3.6 m	Cumple	Cumple	25.5	34.3	34.3	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	8.42	-1.47	1.39	1.16	-0.93	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	25.5	34.3	34.3	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	8.42	-1.47	1.39	1.16	-0.93	Cumple
Forjado 1 (0 - 3 m)	40x25	3 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	3.9	34.3	34.3	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	8.42	-1.47	1.39	1.16	-0.93	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	6.2	20.8	20.8	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	31.15	0.76	-0.51	0.33	-0.44	Cumple
		2.25 m	Cumple	Cumple	6.2	20.8	20.8	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	31.15	0.76	-0.51	0.33	-0.44	Cumple
		0.6 m	Cumple	Cumple	6.2	20.8	20.8	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	31.15	0.76	-0.51	0.33	-0.44	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	6.1	20.2	20.2	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	32.08	-0.44	0.41	0.33	-0.44	Cumple
Cimentación	40x25	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	1.4	20.2	20.2	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	32.08	-0.44	0.41	0.33	-0.44	Cumple
Notas: ⁽¹⁾ La comprobación no procede ⁽²⁾ 1.35-PP+1.35-CM+1.5-Qa															

2.28. P3.4

Sección de acero laminado																
Tramo	Sección	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p ^{simos}								Estado
			$\bar{\lambda}$	λ_w	N (%)	M _v (%)	NM,M _z (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	M _{xx} (t-m)	M _{yy} (t-m)	Q _x (t)	Q _y (t)	
Forjado 1 (0 - 3 m)	2xUPN 120([I])	Cabeza	Cumple	Cumple	4.8	3.7	8.1	8.1	G, Q ⁽¹⁾	N _e ,M _v ,NM,M _z	2.87	0.14	-0.01	0.01	-0.08	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	4.9	2.1	6.7	6.7	G, Q ⁽¹⁾	N _e ,M _v ,NM,M _z	2.96	-0.08	0.01	0.01	-0.08	Cumple
Notas: ⁽¹⁾ 1.35-PP+1.35-CM+1.5-Qa																

2.29. P3.5

Sección de acero laminado																
Tramo	Sección	Posición	Comprobaciones						Esfuerzos pésimos							Estado
			$\bar{\lambda}$	λ_w	N _e (%)	M _v (%)	NM,M _z (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	M _{xx} (t-m)	M _{yy} (t-m)	Q _x (t)	Q _y (t)	
Forjado 1 (0 - 3 m)	2xUPN 120([I])	Cabeza	Cumple	Cumple	4.0	3.1	6.9	6.9	G, Q ⁽¹⁾	N _e ,M _v ,NM,M _z	1.90	0.12	-0.03	0.02	-0.07	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	3.8	1.8	5.4	5.4	G, Q ⁽¹⁾	N _e ,M _v ,NM,M _z	2.00	-0.07	0.02	0.02	-0.07	Cumple
Notas: ⁽¹⁾ 1.35-PP+1.35-CM+1.5-Qa																

2.30. P3.7

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p ^{simos}						Estado	
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	Mxx (t-m)	Myy (t-m)	Qx (t)		Qy (t)
Forjado 2 (3 - 6 m)	25x40	Cabeza	Cumple	Cumple	8.7	15.6	15.6	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	20.19	-0.28	-0.81	0.50	0.42	Cumple
		5.05 m	Cumple	Cumple	8.7	15.6	15.6	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	20.19	-0.28	-0.81	0.50	0.42	Cumple
		3.6 m	Cumple	Cumple	8.7	15.6	15.6	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	20.19	-0.28	-0.81	0.50	0.42	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	8.6	15.0	15.0	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	21.06	0.79	0.46	0.50	0.42	Cumple
Forjado 1 (0 - 3 m)	25x40	Cabeza	Cumple	Cumple	9.1	30.2	30.2	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	47.93	-1.58	0.24	-0.11	0.86	Cumple
		2.25 m	Cumple	Cumple	9.0	31.1	31.1	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	48.86	0.79	-0.07	-0.11	0.86	Cumple
		0.6 m	Cumple	Cumple	9.0	31.1	31.1	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	48.86	0.79	-0.07	-0.11	0.86	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	9.0	31.1	31.1	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	48.86	0.79	-0.07	-0.11	0.86	Cumple
Cimentación	25x40	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	2.2	31.1	31.1	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	48.86	0.79	-0.07	-0.11	0.86	Cumple
Notas: ⁽¹⁾ La comprobación no procede ⁽²⁾ 1.35-PP+1.35-CM+1.5-Qa															



Comprobaciones E.L.U.

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

2.31. P3.8

Sección de acero laminado																
Tramo	Sección	Posición	Comprobaciones						Esfuerzos pésimos							Estado
			$\bar{\lambda}$	λ_w	N _x (%)	M _y (%)	NM _y M _z (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	Mxx (t-m)	Myy (t-m)	Qx (t)	Qy (t)	
Forjado 1 (0 - 3 m)	2xUPN 120([I])	Cabeza	Cumple	Cumple	13.4	1.8	14.6	14.6	G, Q ⁽¹⁾	N _x ,M _y ,NM _y M _z	5.78	-0.01	-0.14	0.08	0.01	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	11.6	1.1	12.3	12.3	G, Q ⁽¹⁾	N _x ,M _y ,NM _y M _z	5.88	0.01	0.08	0.08	0.01	Cumple
Notas: ⁽¹⁾ 1.35-PP+1.35-CM+1.5-Qa																

2.32. P3.9

Sección de acero laminado																	
Tramo	Sección	Posición	Comprobaciones						Esfuerzos p _{simos}						Estado		
			$\bar{\lambda}$	λ_w	N _(%)	M _(%)	M _(%)	NM,M _(%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	M _{xx} (t-m)	M _{yy} (t-m)		Q _x (t)	Q _y (t)
Forjado 1 (0 - 3 m)	2xUPN 120([I])	Cabeza	Cumple	Cumple	8.9	1.4	1.9	11.0	11.0	G, Q ⁽¹⁾	N _x ,M _y ,M _z ,NM,M _z	2.59	-0.05	-0.15	0.09	0.03	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	7.0	0.7	1.1	8.2	8.2	G, Q ⁽¹⁾	N _x ,M _y ,M _z ,NM,M _z	2.69	0.03	0.09	0.09	0.03	Cumple
Notas: ⁽¹⁾ 1.35-PP+1.35-CM+1.5-Qa																	

2.33. P3.10

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N _M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	Mxx (t-m)	Myy (t-m)	Qx (t)	Qy (t)	
Forjado 2 (3 - 6 m)	40x25	Cabeza	Cumple	Cumple	36.8	46.6	46.6	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	12.61	-2.22	1.50	-1.36	2.11	Cumple
		5.25 m	Cumple	Cumple	36.2	87.1	87.1	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	13.54	3.59	-2.25	-1.36	2.11	Cumple
		3.6 m	Cumple	Cumple	36.2	87.1	87.1	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	13.54	3.59	-2.25	-1.36	2.11	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	36.2	87.1	87.1	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	13.54	3.59	-2.25	-1.36	2.11	Cumple
Forjado 1 (0 - 3 m)	40x25	3 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	6.2	87.1	87.1	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	13.54	3.59	-2.25	-1.36	2.11	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	22.8	54.9	54.9	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	29.88	-3.37	1.67	-0.88	1.90	Cumple
		2.25 m	Cumple	Cumple	22.8	54.9	54.9	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	29.88	-3.37	1.67	-0.88	1.90	Cumple
		0.6 m	Cumple	Cumple	22.8	54.9	54.9	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	29.88	-3.37	1.67	-0.88	1.90	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	22.6	30.4	30.4	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	30.80	1.86	-0.73	-0.88	1.90	Cumple
Cimentación	40x25	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	4.8	30.4	30.4	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	30.80	1.86	-0.73	-0.88	1.90	Cumple
Notas: ⁽¹⁾ La comprobación no procede ⁽²⁾ 1.35-PP+1.35-CM+1.5-Qa															

2.34. P3.11

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos						Estado	
			Disp.	Arm.	Q (%)	N.M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	Mxx (t-m)	Myy (t-m)	Qx (t)		Qy (t)
Forjado 2 (3 - 6 m)	40x25	Cabeza	Cumple	Cumple	31.6	35.2	35.2	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	20.94	-2.34	-0.69	0.82	2.48	Cumple
		5.05 m	Cumple	Cumple	31.2	75.5	75.5	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	21.80	3.98	1.39	0.82	2.48	Cumple
		3.6 m	Cumple	Cumple	31.2	75.5	75.5	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	21.80	3.98	1.39	0.82	2.48	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	31.2	75.5	75.5	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	21.80	3.98	1.39	0.82	2.48	Cumple
Forjado 1 (0 - 3 m)	40x25	3 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	6.1	75.5	75.5	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	21.80	3.98	1.39	0.82	2.48	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	18.3	51.4	51.4	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	44.79	-3.24	-1.38	0.83	1.83	Cumple
		2.25 m	Cumple	Cumple	18.3	51.4	51.4	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	44.79	-3.24	-1.38	0.83	1.83	Cumple
		0.6 m	Cumple	Cumple	18.3	51.4	51.4	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	44.79	-3.24	-1.38	0.83	1.83	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	18.1	35.6	35.6	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	45.72	1.78	0.91	0.83	1.83	Cumple
Cimentación	40x25	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	4.5	35.6	35.6	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	45.72	1.78	0.91	0.83	1.83	Cumple
Notas: ⁽¹⁾ La comprobación no procede ⁽²⁾ 1.35-PP+1.35-CM+1.5-Qa															



Comprobaciones E.L.U.

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

2.35. P3.12

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos pésimos							Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N.M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	Mxx (t-m)	Myy (t-m)	Qx (t)	Qy (t)	
Forjado 2 (3 - 6 m)	40x25	Cabeza	Cumple	Cumple	8.9	12.4	12.4	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	11.77	-0.84	-0.09	0.14	0.63	Cumple
		5.05 m	Cumple	Cumple	8.8	12.4	12.4	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	12.63	0.77	0.28	0.14	0.63	Cumple
		3.6 m	Cumple	Cumple	8.8	12.4	12.4	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	12.63	0.77	0.28	0.14	0.63	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	8.8	12.4	12.4	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	12.63	0.77	0.28	0.14	0.63	Cumple
Forjado 1 (0 - 3 m)	40x25	Cabeza	Cumple	Cumple	5.3	14.6	14.6	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	23.36	-0.37	-0.48	0.33	0.20	Cumple
		2.25 m	Cumple	Cumple	5.2	15.5	15.5	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	24.29	0.19	0.43	0.33	0.20	Cumple
		0.6 m	Cumple	Cumple	5.2	15.5	15.5	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	24.29	0.19	0.43	0.33	0.20	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	5.2	15.5	15.5	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	24.29	0.19	0.43	0.33	0.20	Cumple
Cimentación	40x25	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	1.0	15.5	15.5	G, Q ⁽²⁾	Q,N,M	24.29	0.19	0.43	0.33	0.20	Cumple
Notas: ⁽¹⁾ La comprobación no procede ⁽²⁾ 1.35-PP+1.35-CM+1.5-Qa															

2.36. P3.13

Sección de hormigón																
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Comprobaciones					Esfuerzos p ^{simos}								Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N _M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	M _{xx} (t-m)	M _{yy} (t-m)	Q _x (t)	Q _y (t)		
Forjado 1 (0 - 3 m)	25x25	Cabeza	Cumple	Cumple	4.2	29.6	29.6	G ⁽²⁾	Q	28.20	0.33	0.39	-0.23	-0.20	Cumple	
			G, Q ⁽³⁾	N,M	28.61	0.33	0.39	-0.22	-0.21							
		2.25 m	Cumple	Cumple	4.2	29.6	29.6	G ⁽²⁾	Q	28.20	0.33	0.39	-0.23	-0.20	Cumple	
			G, Q ⁽³⁾	N,M	28.61	0.33	0.39	-0.22	-0.21							
		0.6 m	Cumple	Cumple	4.2	29.6	29.6	G ⁽²⁾	Q	28.20	0.33	0.39	-0.23	-0.20	Cumple	
			G, Q ⁽³⁾	N,M	28.61	0.33	0.39	-0.22	-0.21							
		Pie	Cumple	Cumple	4.2	29.2	29.2	G ⁽²⁾	Q	28.78	-0.23	-0.23	-0.23	-0.20	Cumple	
			G, Q ⁽³⁾	N,M	29.19	-0.24	-0.23	-0.22	-0.21							
Cimentación	25x25	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	1.1	29.2	29.2	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	29.19	-0.24	-0.23	-0.22	-0.21	Cumple	
Notas: (1) La comprobación no procede (2) 1.35-PP+1.35-CM (3) 1.35-PP+1.35-CM+1.5-Qa																

2.37. PP3.6

Sección de acero laminado																
Tramo	Sección	Posición	Comprobaciones						Esfuerzos pésimos							Estado
			$\bar{\lambda}$	λ_w	N _x (%)	M _y (%)	NM _y M _z (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (t)	M _{xx} (t-m)	M _{yy} (t-m)	Q _x (t)	Q _y (t)	
Forjado 1 (0 - 3 m)	2xUPN 120([I])	Cabeza	Cumple	Cumple	8.6	1.1	9.9	9.9	G, Q ⁽¹⁾	N _x ,M _y ,NM,M _z	4.91	-0.04	-0.04	0.02	0.02	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	8.4	0.6	9.1	9.1	G, Q ⁽¹⁾	N _x ,M _y ,NM,M _z	5.01	0.02	0.03	0.02	0.02	Cumple
Notas: (1) 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa																



Comprobaciones E.L.U.

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Vigas	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL EHE-08)																Estado
	Disp.	Arm.	Q	N,M	T _c	T _{te}	T _{se}	TNM _s	TV _s	TV _v	TV _{s,s}	TV _{s,s}	T _{Geom.}	T _{Disp_{ss}}	T _{Disp_{ss}}	-	
P3.12 - B1	Cumple	'0.000 m' Cumple η = 19.5	'0.408 m' η = 19.5	'P3.12' η = 27.5	'0.000 m' η = 31.3	'0.408 m' η = 17.5	'1.533 m' η = 10.0	'0.408 m' Cumple	N.P. ⁽¹⁾	'0.000 m' η = 27.0	N.P. ⁽¹⁾	'0.408 m' Cumple	'0.408 m' Cumple	'0.408 m' Cumple	'0.408 m' Cumple	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 31.3
B5 - P2.9	Cumple	'1.474 m' Cumple	'2.265 m' η = 52.1	'P2.9' η = 68.6	'2.551 m' η = 8.1	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽²⁾	'2.673 m' η = 10.3	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 68.6
B7 - B6	Cumple	'0.540 m' Cumple	'0.540 m' η = 4.4	'B6' η = 12.0	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE η = 12.0

Notación:

Disp.: Disposiciones relativas a las armaduras
Arm.: Armadura mínima y máxima
Q: Estado límite de agotamiento frente a cortante (combinaciones no sísmicas)
N,M: Estado límite de agotamiento frente a solicitaciones normales (combinaciones no sísmicas)
T_c: Estado límite de agotamiento por torsión. Compresión oblicua.
T_{te}: Estado límite de agotamiento por torsión. Tracción en el alma.
T_{se}: Estado límite de agotamiento por torsión. Tracción en las armaduras longitudinales.
TNM_s: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y esfuerzos normales. Flexión alrededor del eje X.
TV_s: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje X. Compresión oblicua
TV_v: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje Y. Compresión oblicua
TV_{s,s}: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje X. Tracción en el alma.
TV_{s,s}: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje Y. Tracción en el alma.
T_{Geom.}: Estado límite de agotamiento por torsión. Relación entre las dimensiones de la sección.
T_{Disp._{ss}}: Estado límite de agotamiento por torsión. Separación entre las barras de la armadura longitudinal.
T_{Disp._{ss}}: Estado límite de agotamiento por torsión. Separación entre las barras de la armadura transversal.
x: Distancia al origen de la barra
η: Coeficiente de aprovechamiento (%)
N.P.: No procede
-: -

Comprobaciones que no proceden (N.P.):

- ⁽¹⁾ No hay interacción entre torsión y cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.
⁽²⁾ La comprobación del estado límite de agotamiento por torsión no procede, ya que no hay momento torsor.
⁽³⁾ La comprobación no procede, ya que no hay interacción entre torsión y esfuerzos normales.
⁽⁴⁾ No hay esfuerzos que produzcan tensiones normales para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Vigas	COMPROBACIONES DE FISURACIÓN (INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL EHE-08)							Estado
	σ _c	W _{k,C,sup.}	W _{k,C,Lat.Der.}	W _{k,C,inf.}	W _{k,C,Lat.Izq.}	σ _{sr}	V _{fs}	
P3.11 - P3.12	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	Cumple	CUMPLE
P2.9 - P2.10	x: 2.352 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	Cumple	CUMPLE
B3 - B2	x: 0.751 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	Cumple	CUMPLE
B2 - P3.7	x: 1.506 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	Cumple	CUMPLE
P3.7 - P3.3	x: 2.165 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	Cumple	CUMPLE
B6 - P2.6	x: 2.149 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	Cumple	CUMPLE
P2.6 - P2.4	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	Cumple	CUMPLE

Vigas	COMPROBACIONES DE FISURACIÓN (INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL EHE-08)								Estado
	σ _c	W _{k,C,sup.}	W _{k,C,Lat.Der.}	W _{k,C,inf.}	W _{k,C,Lat.Izq.}	σ _{sr}	V _{fs}	-	
P3.12 - B1	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	Cumple	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE
B5 - P2.9	x: 2.673 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	Cumple	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE
B7 - B6	x: 0.754 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	Cumple	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE



Comprobaciones E.L.U.

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Notación:

σ_c: Fisuración por compresión
W_{k,C,sup.}: Fisuración por tracción: Cara superior
W_{k,C,Lat.Der.}: Fisuración por tracción: Cara lateral derecha
W_{k,C,inf.}: Fisuración por tracción: Cara inferior
W_{k,C,Lat.Izq.}: Fisuración por tracción: Cara lateral izquierda
σ_{sr}: Área mínima de armadura
V_{fs}: Fisuración por cortante
x: Distancia al origen de la barra
η: Coeficiente de aprovechamiento (%)
N.P.: No procede
-: -

Comprobaciones que no proceden (N.P.):

- ⁽¹⁾ La comprobación no procede, ya que la tensión de tracción máxima en el hormigón no supera la resistencia a tracción del mismo.
⁽²⁾ No hay esfuerzos que produzcan tensiones normales para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Comprobaciones de flecha				
Vigas	Sobrecarga (Característica) f _{i,Q} ≤ f _{i,Q,lim} f _{i,Q,lim} = L/350	A plazo infinito (Cuasipermanente) f _{T,max} ≤ f _{T,lim} f _{T,lim} = Mín.(L/300, L/500+10.00)	Activa (Característica) f _{A,max} ≤ f _{A,lim} f _{A,lim} = L/400	Estado
P3.11 - P3.12	f _{i,Q} : 0.00 mm f _{i,Q,lim} : 6.94 mm	f _{T,max} : 0.03 mm f _{T,lim} : 3.60 mm	f _{A,max} : 0.02 mm f _{A,lim} : 2.78 mm	CUMPLE
P3.12 - B1	f _{i,Q} : 0.00 mm f _{i,Q,lim} : 8.77 mm	f _{T,max} : 0.02 mm f _{T,lim} : 6.14 mm	f _{A,max} : 0.02 mm f _{A,lim} : 4.76 mm	CUMPLE
B5 - P2.9	f _{i,Q} : 0.00 mm f _{i,Q,lim} : 7.64 mm	f _{T,max} : 0.08 mm f _{T,lim} : 8.91 mm	f _{A,max} : 0.05 mm f _{A,lim} : 6.68 mm	CUMPLE
P2.9 - P2.10	f _{i,Q} : 0.17 mm f _{i,Q,lim} : 12.13 mm	f _{T,max} : 1.45 mm f _{T,lim} : 14.16 mm	f _{A,max} : 0.99 mm f _{A,lim} : 10.62 mm	CUMPLE
B3 - B2	f _{i,Q} : 0.00 mm f _{i,Q,lim} : 7.16 mm	f _{T,max} : 0.04 mm f _{T,lim} : 6.74 mm	f _{A,max} : 0.03 mm f _{A,lim} : 5.07 mm	CUMPLE
B2 - P3.7	f _{i,Q} : 0.00 mm f _{i,Q,lim} : 7.16 mm	f _{T,max} : 0.05 mm f _{T,lim} : 6.74 mm	f _{A,max} : 0.03 mm f _{A,lim} : 5.07 mm	CUMPLE
P3.7 - P3.3	f _{i,Q} : 0.11 mm f _{i,Q,lim} : 11.14 mm	f _{T,max} : 1.10 mm f _{T,lim} : 13.00 mm	f _{A,max} : 0.75 mm f _{A,lim} : 9.75 mm	CUMPLE
B7 - B6	f _{i,Q} : 0.00 mm f _{i,Q,lim} : 9.01 mm	f _{T,max} : 0.11 mm f _{T,lim} : 10.51 mm	f _{A,max} : 0.08 mm f _{A,lim} : 7.88 mm	CUMPLE
B6 - P2.6	f _{i,Q} : 0.02 mm f _{i,Q,lim} : 9.01 mm	f _{T,max} : 0.21 mm f _{T,lim} : 10.51 mm	f _{A,max} : 0.14 mm f _{A,lim} : 7.88 mm	CUMPLE
P2.6 - P2.4	f _{i,Q} : 0.02 mm f _{i,Q,lim} : 7.43 mm	f _{T,max} : 0.22 mm f _{T,lim} : 8.67 mm	f _{A,max} : 0.14 mm f _{A,lim} : 6.50 mm	CUMPLE

ESFORÇOS EN NUSOS DE LLOSES I RETICULARS



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Cortantes en Tm. Momentos en Tm.x m.

Coord. X y Coord. Y son coordenadas generales. Los esfuerzos están referidos a los ejes locales de la malla correspondiente.

Envoltentes de esfuerzos mayorados

Forjado 1							
Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-12.712	3.981	Máx.	0.0257	2.0217	0.0000	-2.5441	0.0000
		Mín.	0.0136	1.4672	0.0000	-4.2830	0.0000
		Dif.	0.0121	0.5545	0.0000	1.7389	0.0000
-12.711	4.201	Máx.	1.8030	-0.0436	0.0003	-0.0000	-0.0000
		Mín.	1.2746	-0.0824	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Dif.	0.5284	0.0388	0.0003	0.0000	0.0000
-12.649	4.000	Máx.	1.8030	2.0217	0.0003	-2.5441	1.6508
		Mín.	1.2746	1.4672	0.0000	-4.2830	1.0102
		Dif.	0.5284	0.5545	0.0003	1.7389	0.6407
-12.648	4.000	Máx.	3.5802	2.0217	-0.0013	-2.5441	8.5314
		Mín.	2.5355	1.4672	-0.0018	-4.2830	5.0698
		Dif.	1.0447	0.5545	0.0005	1.7389	3.4616
-12.638	3.742	Máx.	0.0259	6.9626	0.0000	-4.0195	0.0000
		Mín.	0.0137	4.5265	0.0000	-6.9091	0.0000
		Dif.	0.0122	2.4361	0.0000	2.8896	0.0000
-12.576	3.761	Máx.	3.3062	6.9626	-0.1978	-4.0195	-0.5735
		Mín.	1.8569	4.5265	-0.3320	-6.9091	-1.1029
		Dif.	1.4493	2.4361	0.1341	2.8896	0.5294
-12.565	3.503	Máx.	0.0260	9.9947	0.0000	-2.0805	0.0000
		Mín.	0.0138	6.1367	0.0000	-3.5984	0.0000
		Dif.	0.0122	3.8580	0.0000	1.5179	0.0000
-12.502	3.522	Máx.	0.7038	9.9947	-0.2752	-2.0805	-0.2332
		Mín.	0.3990	6.1367	-0.4785	-3.5984	-0.5218
		Dif.	0.3048	3.8580	0.2033	1.5179	0.2886
-12.491	3.264	Máx.	0.0260	9.6572	-0.0000	-0.5146	-0.0000
		Mín.	0.0138	5.8630	-0.0000	-0.8871	-0.0000
		Dif.	0.0123	3.7943	0.0000	0.3725	0.0000
-12.472	4.275	Máx.	0.0000	-0.0239	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.0452	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.0213	0.0000	0.0000	0.0000
-12.438	4.165	Máx.	0.0000	-0.0239	0.0000	-0.0028	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.0452	0.0000	-0.0052	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.0213	0.0000	0.0024	0.0000
-12.428	3.284	Máx.	0.0026	9.6572	-0.1799	-0.5146	0.1225
		Mín.	-0.0248	5.8630	-0.3186	-0.8871	0.0142
		Dif.	0.0274	3.7943	0.1387	0.3725	0.1082
-12.418	3.025	Máx.	0.0261	8.5332	-0.0000	1.0458	-0.0000
		Mín.	0.0138	5.1666	-0.0000	0.5948	-0.0000
		Dif.	0.0123	3.3666	0.0000	0.4510	0.0000
-12.365	3.926	Máx.	-2.2851	40.5016	-2.0633	-8.8445	-1.9544
		Mín.	-3.8580	23.3416	-3.5942	-15.3681	-3.5520
		Dif.	1.5729	17.1600	1.5309	6.5236	1.5975
-12.354	3.045	Máx.	-0.0232	8.5332	-0.0872	1.0458	0.3683
		Mín.	-0.0821	5.1666	-0.1595	0.5948	0.2704
		Dif.	0.0589	3.3666	0.0723	0.4510	0.0979
-12.345	2.786	Máx.	0.0263	7.3839	-0.0000	2.4505	-0.0000
		Mín.	0.0139	4.4671	-0.0000	1.3977	-0.0000
		Dif.	0.0124	2.9167	0.0000	1.0528	0.0000



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-12.337	3.835	Máx.	-2.2851	29.7290	-2.0633	-3.7524	-0.9011
		Mín.	-3.8580	17.1485	-3.5942	-6.5116	-1.7185
		Dif.	1.5729	12.5805	1.5309	2.7592	0.8174
-12.281	2.806	Máx.	-0.0009	7.3839	-0.0280	2.4505	0.5062
		Mín.	-0.0490	4.4671	-0.0571	1.3977	0.3431
		Dif.	0.0481	2.9167	0.0292	1.0528	0.1631
-12.271	2.547	Máx.	0.0264	6.2891	-0.0000	3.5085	-0.0000
		Mín.	0.0140	3.8039	-0.0000	2.0004	-0.0000
		Dif.	0.0124	2.4851	0.0000	1.5081	0.0000
-12.266	4.118	Máx.	-10.9327	3.6315	-4.9217	-1.3247	-3.6516
		Mín.	-18.3055	2.0653	-8.4803	-2.3098	-6.5298
		Dif.	7.3728	1.5662	3.5586	0.9851	2.8782
-12.263	3.596	Máx.	-1.2983	14.9229	-1.0518	-1.2773	-0.0733
		Mín.	-2.2715	8.6325	-1.8350	-2.1982	-0.2864
		Dif.	0.9731	6.2904	0.7832	0.9209	0.2131
-12.233	4.348	Máx.	-8.4354	-0.0436	-2.2281	-0.0000	-0.0000
		Mín.	-14.0220	-0.0824	-3.8841	-0.0000	-0.0000
		Dif.	5.5866	0.0388	1.6560	0.0000	0.0000
-12.207	2.567	Máx.	0.0182	6.2891	0.0088	3.5085	0.5341
		Mín.	-0.0316	3.8039	0.0004	2.0004	0.3523
		Dif.	0.0498	2.4851	0.0085	1.5081	0.1818
-12.198	2.308	Máx.	0.0265	5.2267	-0.0000	4.3206	-0.0000
		Mín.	0.0140	3.1620	-0.0000	2.4618	-0.0000
		Dif.	0.0125	2.0648	0.0000	1.8588	0.0000
-12.189	3.357	Máx.	-0.7022	9.2800	-0.4960	-0.0792	0.4166
		Mín.	-1.3035	5.3771	-0.8661	-0.1127	0.2779
		Dif.	0.6013	3.9028	0.3701	0.0335	0.1387
-12.172	4.148	Máx.	-8.4354	3.6315	-2.2281	-1.3247	-1.2893
		Mín.	-14.0220	2.0653	-3.8841	-2.3098	-2.3648
		Dif.	5.5866	1.5662	1.6560	0.9851	1.0755
-12.133	2.328	Máx.	0.0281	5.2267	0.0371	4.3206	0.4988
		Mín.	-0.0232	3.1620	0.0264	2.4618	0.3249
		Dif.	0.0512	2.0648	0.0107	1.8588	0.1739
-12.124	2.069	Máx.	0.0266	4.1814	-0.0000	4.9427	-0.0000
		Mín.	0.0141	2.5314	-0.0000	2.8147	-0.0000
		Dif.	0.0125	1.6500	0.0000	2.1280	0.0000
-12.115	3.118	Máx.	-0.3401	6.7759	-0.2133	1.3746	0.6903
		Mín.	-0.7048	3.9246	-0.3729	0.7725	0.4757
		Dif.	0.3647	2.8512	0.1597	0.6021	0.2147
-12.098	3.909	Máx.	-7.3700	8.6692	-1.0832	-1.8701	-0.2103
		Mín.	-12.7394	4.9388	-1.8905	-3.2399	-0.5241
		Dif.	5.3694	3.7305	0.8073	1.3699	0.3138
-12.059	2.089	Máx.	0.0341	4.1814	0.0571	4.9427	0.4270
		Mín.	-0.0181	2.5314	0.0379	2.8147	0.2767
		Dif.	0.0522	1.6500	0.0192	2.1280	0.1504
-12.051	1.830	Máx.	0.0267	3.1473	-0.0000	5.4071	-0.0000
		Mín.	0.0142	1.9084	-0.0000	3.0778	-0.0000
		Dif.	0.0126	1.2389	0.0000	2.3293	0.0000
-12.042	2.880	Máx.	-0.1380	5.2573	-0.0591	2.5432	0.7934
		Mín.	-0.3681	3.0422	-0.1039	1.4392	0.5259
		Dif.	0.2301	2.2151	0.0448	1.1040	0.2674
-12.024	3.670	Máx.	-3.7559	9.1473	-0.6739	-0.8583	0.5022
		Mín.	-6.5738	5.2242	-1.1696	-1.4613	0.3547
		Dif.	2.8179	3.9231	0.4957	0.6029	0.1476



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-11.995	4.422	Máx. Mín. Dif.	-5.2087 -8.5119 3.3031	-0.0436 -0.0824 0.0388	-0.5084 -0.9028 0.3944	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-11.986	1.850	Máx. Mín. Dif.	0.0387 -0.0141 0.0528	3.1473 1.9084 1.2389	0.0685 0.0445 0.0241	5.4071 3.0778 2.3293	0.3342 0.2162 0.1180
-11.977	1.591	Máx. Mín. Dif.	0.0269 0.0142 0.0126	2.1220 1.2911 0.8309	-0.0000 -0.0000 0.0000	5.7328 3.2624 2.4704	-0.0000 -0.0000 0.0000
-11.968	2.641	Máx. Mín. Dif.	-0.0274 -0.1837 0.1563	4.1499 2.3995 1.7503	0.0506 0.0293 0.0214	3.4739 1.9686 1.5053	0.7831 0.5108 0.2724
-11.950	3.431	Máx. Mín. Dif.	-1.8358 -3.2884 1.4525	7.3495 4.1999 3.1496	-0.3454 -0.5894 0.2439	0.1870 0.0834 0.1036	0.8662 0.5865 0.2797
-11.933	4.221	Máx. Mín. Dif.	-5.2087 -8.5119 3.3031	0.4954 0.2450 0.2504	-0.5084 -0.9028 0.3944	-0.4631 -0.8126 0.3495	-0.2796 -0.6020 0.3224
-11.912	1.611	Máx. Mín. Dif.	0.0425 -0.0108 0.0533	2.1220 1.2911 0.8309	0.0748 0.0481 0.0267	5.7328 3.2624 2.4704	0.2296 0.1490 0.0806
-11.904	1.352	Máx. Mín. Dif.	0.0270 0.0143 0.0127	1.1039 0.6785 0.4254	0.0000 0.0000 0.0000	5.9310 3.3750 2.5560	0.0000 0.0000 0.0000
-11.894	2.402	Máx. Mín. Dif.	0.0483 -0.0913 0.1396	3.2660 1.8876 1.3783	0.1408 0.0807 0.0600	4.2138 2.3885 1.8253	0.7081 0.4582 0.2499
-11.877	3.192	Máx. Mín. Dif.	-0.9226 -1.7307 0.8080	5.6896 3.2480 2.4415	-0.1220 -0.1943 0.0723	1.4813 0.8223 0.6590	0.9886 0.6492 0.3394
-11.859	3.983	Máx. Mín. Dif.	-5.4047 -9.3312 3.9265	2.6759 1.4607 1.2152	-0.0235 -0.0448 0.0213	-0.9269 -1.5936 0.6667	0.2471 0.1011 0.1459
-11.838	1.373	Máx. Mín. Dif.	0.0455 -0.0080 0.0535	1.1039 0.6785 0.4254	0.0778 0.0498 0.0280	5.9310 3.3750 2.5560	0.1187 0.0782 0.0405
-11.830	1.113	Máx. Mín. Dif.	0.0271 0.0143 0.0128	0.0936 0.0670 0.0266	0.0000 0.0000 0.0000	6.0075 3.4190 2.5885	0.0000 0.0000 0.0000
-11.820	2.163	Máx. Mín. Dif.	0.1005 -0.0409 0.1414	2.5162 1.4543 1.0619	0.1929 0.1104 0.0825	4.7940 2.7172 2.0768	0.5954 0.3840 0.2114
-11.803	2.953	Máx. Mín. Dif.	-0.4578 -0.9405 0.4827	4.4569 2.5400 1.9168	0.0500 0.0160 0.0340	2.5227 1.4153 1.1074	0.9846 0.6380 0.3466
-11.785	3.744	Máx. Mín. Dif.	-3.7507 -6.5605 2.8099	4.7448 2.6641 2.0808	0.1437 0.0772 0.0665	-0.5152 -0.8555 0.3402	0.8242 0.5632 0.2611
-11.764	1.134	Máx. Mín. Dif.	0.0476 -0.0060 0.0537	0.0936 0.0670 0.0266	0.0784 0.0502 0.0282	6.0075 3.4190 2.5885	0.0082 0.0033 0.0049
-11.757	0.874	Máx. Mín. Dif.	0.0272 0.0144 0.0128	-0.5377 -0.9178 0.3801	-0.0000 -0.0000 0.0000	5.9643 3.3957 2.5686	0.0000 0.0000 0.0000



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-11.756	4.496	Máx. Mín. Dif.	-4.0832 -6.6254 2.5422	-0.0436 -0.0824 0.0388	0.8406 0.4922 0.3485	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-11.747	1.924	Máx. Mín. Dif.	0.1343 -0.0083 0.1426	1.8488 1.0693 0.7795	0.2221 0.1269 0.0951	5.2341 2.9664 2.2677	0.4609 0.2972 0.1637
-11.729	2.714	Máx. Mín. Dif.	-0.2000 -0.5034 0.3034	3.5196 2.0025 1.5171	0.1963 0.0984 0.0979	3.3732 1.8984 1.4748	0.9094 0.5854 0.3240
-11.711	3.505	Máx. Mín. Dif.	-2.2755 -4.0345 1.7590	5.0244 2.8382 2.1862	0.2485 0.1304 0.1181	0.3206 0.1519 0.1687	1.1037 0.7196 0.3841
-11.694	4.295	Máx. Mín. Dif.	-4.0832 -6.6254 2.5422	-0.0420 -0.1211 0.0791	0.8406 0.4922 0.3485	-0.1754 -0.3128 0.1375	0.1116 0.0079 0.1037
-11.691	0.895	Máx. Mín. Dif.	0.0489 -0.0048 0.0537	-0.5377 -0.9178 0.3801	0.0770 0.0494 0.0277	5.9643 3.3957 2.5686	-0.0658 -0.1073 0.0415
-11.683	0.635	Máx. Mín. Dif.	0.0273 0.0145 0.0129	-1.1438 -1.9252 0.7814	-0.0000 -0.0000 0.0000	5.8000 3.3043 2.4957	0.0000 0.0000 0.0000
-11.673	1.685	Máx. Mín. Dif.	0.1565 0.0131 0.1434	1.2315 0.7137 0.5178	0.2373 0.1355 0.1018	5.5466 3.1434 2.4032	0.3142 0.2035 0.1108
-11.655	2.476	Máx. Mín. Dif.	-0.0473 -0.2451 0.1978	2.7652 1.5712 1.1940	0.2818 0.1464 0.1354	4.0648 2.2905 1.7743	0.7926 0.5086 0.2840
-11.638	3.266	Máx. Mín. Dif.	-1.3243 -2.4044 1.0801	4.4789 2.5330 1.9460	0.3545 0.1857 0.1688	1.4414 0.7889 0.6524	1.1547 0.7422 0.4125
-11.620	4.056	Máx. Mín. Dif.	-3.6426 -6.2806 2.6380	0.9008 0.4247 0.4761	1.2337 0.7089 0.5248	-0.4325 -0.7299 0.2974	0.4724 0.3439 0.1285
-11.617	0.656	Máx. Mín. Dif.	0.0494 -0.0042 0.0536	-1.1438 -1.9252 0.7814	0.0735 0.0473 0.0261	5.8000 3.3043 2.4957	-0.1357 -0.2167 0.0809
-11.610	0.396	Máx. Mín. Dif.	0.0274 0.0145 0.0129	-1.7499 -2.9322 1.1823	-0.0000 -0.0000 0.0000	5.5094 3.1416 2.3677	0.0000 0.0000 0.0000
-11.599	1.446	Máx. Mín. Dif.	0.1704 0.0264 0.1440	0.6430 0.3752 0.2678	0.2437 0.1391 0.1046	5.7386 3.2524 2.4862	0.1614 0.1061 0.0552
-11.582	2.237	Máx. Mín. Dif.	0.0639 -0.1020 0.1660	2.1259 1.2070 0.9189	0.3298 0.1731 0.1567	4.6166 2.6029 2.0137	0.6517 0.4178 0.2338
-11.564	3.027	Máx. Mín. Dif.	-0.7544 -1.4302 0.6759	3.7627 2.1269 1.6358	0.4394 0.2303 0.2091	2.4041 1.3357 1.0684	1.0934 0.6988 0.3945
-11.546	3.817	Máx. Mín. Dif.	-2.9062 -5.0898 2.1836	2.4777 1.3453 1.1324	1.2455 0.7068 0.5388	-0.2348 -0.3599 0.1251	0.8898 0.5948 0.2950
-11.543	0.417	Máx. Mín. Dif.	0.0494 -0.0039 0.0533	-1.7499 -2.9322 1.1823	0.0670 0.0436 0.0234	5.5094 3.1416 2.3677	-0.2018 -0.3193 0.1175



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-11.536	0.157	Máx. Mín. Dif.	0.0275 0.0146 0.0129	-2.3566 -3.9395 1.5829	-0.0000 -0.0000 0.0000	5.0827 2.9022 2.1806	0.0000 0.0000 0.0000
-11.525	1.207	Máx. Mín. Dif.	0.1774 0.0330 0.1443	0.0682 0.0448 0.0235	0.2441 0.1392 0.1048	5.8139 3.2958 2.5181	0.0102 0.0036 0.0065
-11.517	4.569	Máx. Mín. Dif.	-3.3256 -5.3606 2.0350	-0.0436 -0.0824 0.0388	1.9943 1.1514 0.8429	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-11.508	1.998	Máx. Mín. Dif.	0.1448 -0.0222 0.1670	1.5597 0.8855 0.6742	0.3548 0.1869 0.1679	5.0406 2.8428 2.1978	0.4970 0.3192 0.1778
-11.490	2.788	Máx. Mín. Dif.	-0.4101 -0.8435 0.4334	3.0846 1.7419 1.3426	0.4943 0.2588 0.2355	3.2109 1.7933 1.4177	0.9767 0.6229 0.3538
-11.473	3.579	Máx. Mín. Dif.	-2.0680 -3.6622 1.5942	3.2558 1.8073 1.4484	1.1287 0.6315 0.4972	0.4583 0.2241 0.2342	1.1132 0.7198 0.3935
-11.469	0.178	Máx. Mín. Dif.	0.0491 -0.0038 0.0529	-2.3566 -3.9395 1.5829	0.0561 0.0374 0.0187	5.0827 2.9022 2.1806	-0.2611 -0.4102 0.1491
-11.463	-0.081	Máx. Mín. Dif.	0.0277 0.0147 0.0130	-2.9643 -4.9472 1.9829	0.0000 0.0000 0.0000	4.5039 2.5765 1.9274	-0.0000 -0.0000 0.0000
-11.455	4.369	Máx. Mín. Dif.	-3.3256 -5.3606 2.0350	-0.0861 -0.1701 0.0839	1.9943 1.1514 0.8429	-0.0614 -0.1148 0.0534	0.2853 0.1959 0.0894
-11.452	0.969	Máx. Mín. Dif.	0.1779 0.0335 0.1444	-0.2848 -0.5053 0.2205	0.2393 0.1365 0.1028	5.7739 3.2743 2.4996	-0.0906 -0.1480 0.0574
-11.434	1.759	Máx. Mín. Dif.	0.1955 0.0276 0.1678	1.0389 0.5906 0.4483	0.3659 0.1928 0.1731	5.3444 3.0148 2.3296	0.3352 0.2163 0.1188
-11.416	2.549	Máx. Mín. Dif.	-0.1962 -0.4800 0.2838	2.4785 1.3984 1.0801	0.5232 0.2732 0.2500	3.8772 2.1706 1.7066	0.8317 0.5303 0.3014
-11.399	3.340	Máx. Mín. Dif.	-1.3645 -2.4571 1.0926	3.3353 1.8640 1.4713	1.0186 0.5614 0.4572	1.3844 0.7473 0.6371	1.1580 0.7398 0.4182
-11.396	-0.061	Máx. Mín. Dif.	0.0487 -0.0035 0.0521	-2.9643 -4.9472 1.9829	0.0384 0.0272 0.0112	4.5039 2.5765 1.9274	-0.3094 -0.4818 0.1724
-11.389	-0.320	Máx. Mín. Dif.	0.0278 0.0147 0.0131	-3.5734 -5.9554 2.3820	0.0000 0.0000 0.0000	3.7463 2.1491 1.5972	-0.0000 -0.0000 0.0000
-11.381	4.130	Máx. Mín. Dif.	-2.4797 -4.2689 1.7893	0.3898 0.1226 0.2672	2.1203 1.2147 0.9056	-0.1735 -0.2767 0.1032	0.5621 0.3980 0.1641
-11.378	0.730	Máx. Mín. Dif.	0.1722 0.0279 0.1443	-0.6206 -1.0895 0.4689	0.2289 0.1306 0.0984	5.6173 3.1873 2.4300	-0.1866 -0.2985 0.1119
-11.360	1.520	Máx. Mín. Dif.	0.2246 0.0562 0.1684	0.5445 0.3113 0.2332	0.3688 0.1942 0.1746	5.5327 3.1217 2.4110	0.1700 0.1116 0.0584



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-11.343	2.310	Máx. Mín. Dif.	-0.0602 -0.2494 0.1892	1.9335 1.0903 0.8432	0.5340 0.2779 0.2561	4.4149 2.4747 1.9401	0.6724 0.4293 0.2431
-11.325	3.101	Máx. Mín. Dif.	-0.8549 -1.5850 0.7301	3.0586 1.7134 1.3452	0.9372 0.5092 0.4280	2.2570 1.2409 1.0161	1.0932 0.6955 0.3977
-11.322	-0.300	Máx. Mín. Dif.	0.0477 -0.0034 0.0510	-3.5734 -5.9554 2.3820	0.0143 0.0056 0.0087	3.7463 2.1491 1.5972	-0.3396 -0.5218 0.1822
-11.316	-0.559	Máx. Mín. Dif.	0.0279 0.0148 0.0131	-4.1858 -6.9662 2.7805	-0.0000 -0.0000 0.0000	2.7667 1.5950 1.1717	0.0000 0.0000 0.0000
-11.307	3.891	Máx. Mín. Dif.	-2.0574 -3.6114 1.5540	1.4315 0.7341 0.6974	2.0414 1.1602 0.8813	0.0056 -0.0478 0.0534	0.8290 0.5530 0.2760
-11.304	0.491	Máx. Mín. Dif.	0.1594 0.0155 0.1439	-0.9705 -1.6979 0.7275	0.2107 0.1202 0.0905	5.3407 3.0327 2.3080	-0.2783 -0.4416 0.1633
-11.287	1.281	Máx. Mín. Dif.	0.2366 0.0678 0.1688	0.0622 0.0391 0.0231	0.3665 0.1927 0.1738	5.6078 3.1650 2.4428	0.0086 0.0018 0.0068
-11.278	4.643	Máx. Mín. Dif.	-2.5936 -4.1314 1.5377	-0.0436 -0.0824 0.0388	2.7647 1.5896 1.1750	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-11.269	2.072	Máx. Mín. Dif.	0.0361 -0.1118 0.1479	1.4325 0.8079 0.6246	0.5338 0.2766 0.2572	4.8317 2.7105 2.1213	0.5063 0.3242 0.1821
-11.251	2.862	Máx. Mín. Dif.	-0.5076 -0.9921 0.4844	2.6479 1.4844 1.1635	0.8748 0.4692 0.4056	3.0230 1.6742 1.3488	0.9708 0.6172 0.3537
-11.248	-0.538	Máx. Mín. Dif.	0.0448 -0.0044 0.0493	-4.1858 -6.9662 2.7805	-0.0168 -0.0383 0.0216	2.7667 1.5950 1.1717	-0.3402 -0.5101 0.1700
-11.242	-0.798	Máx. Mín. Dif.	0.0280 0.0148 0.0132	-4.8025 -7.9793 3.1768	0.0000 0.0000 0.0000	1.4918 0.8716 0.6202	-0.0000 -0.0000 0.0000
-11.234	3.652	Máx. Mín. Dif.	-1.6109 -2.8583 1.2474	2.1502 1.1621 0.9882	1.8414 1.0367 0.8047	0.5993 0.2995 0.2998	0.9959 0.6463 0.3497
-11.230	0.252	Máx. Mín. Dif.	0.1378 -0.0054 0.1432	-1.3450 -2.3487 1.0037	0.1802 0.1029 0.0774	4.9375 2.8067 2.1309	-0.3627 -0.5720 0.2093
-11.216	4.443	Máx. Mín. Dif.	-2.5936 -4.1314 1.5377	-0.0716 -0.1597 0.0880	2.7647 1.5896 1.1750	-0.0087 -0.0231 0.0143	0.3253 0.2379 0.0874
-11.213	1.042	Máx. Mín. Dif.	0.2334 0.0643 0.1690	-0.2327 -0.4197 0.1870	0.3600 0.1890 0.1711	5.5704 3.1450 2.4254	-0.0983 -0.1610 0.0627
-11.195	1.833	Máx. Mín. Dif.	0.1093 -0.0394 0.1487	0.9606 0.5425 0.4181	0.5280 0.2726 0.2555	5.1326 2.8807 2.2519	0.3376 0.2175 0.1201
-11.178	2.623	Máx. Mín. Dif.	-0.2757 -0.5972 0.3215	2.2028 1.2352 0.9676	0.8229 0.4363 0.3866	3.6712 2.0407 1.6305	0.8206 0.5222 0.2984



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-11.174	-0.777	Máx. Mín. Dif.	0.0423 -0.0036 0.0458	-4.8025 -7.9793 3.1768	-0.0615 -0.1162 0.0547	1.4918 0.8716 0.6202	-0.2917 -0.4130 0.1213
-11.169	-1.037	Máx. Mín. Dif.	0.0282 0.0149 0.0133	-5.3977 -8.9423 3.5446	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0925 -0.2013 0.1087	-0.0000 -0.0000 0.0000
-11.160	3.413	Máx. Mín. Dif.	-1.1663 -2.0989 0.9326	2.4474 1.3449 1.1025	1.6200 0.9021 0.7179	1.3568 0.7238 0.6329	1.0423 0.6682 0.3741
-11.157	0.013	Máx. Mín. Dif.	0.1037 -0.0385 0.1422	-1.7594 -3.0679 1.3086	0.1304 0.0745 0.0559	4.3969 2.5028 1.8940	-0.4352 -0.6816 0.2464
-11.142	4.204	Máx. Mín. Dif.	-1.6610 -2.8515 1.1905	0.2312 0.0262 0.2050	2.7340 1.5631 1.1709	-0.0217 -0.0476 0.0259	0.5392 0.3779 0.1614
-11.139	0.803	Máx. Mín. Dif.	0.2143 0.0452 0.1691	-0.5109 -0.9126 0.4017	0.3487 0.1826 0.1662	5.4197 3.0614 2.3583	-0.2014 -0.3233 0.1219
-11.121	1.594	Máx. Mín. Dif.	0.1505 0.0012 0.1493	0.5060 0.2874 0.2187	0.5205 0.2677 0.2528	5.3203 2.9873 2.3330	0.1683 0.1105 0.0579
-11.104	2.384	Máx. Mín. Dif.	-0.1221 -0.3363 0.2142	1.7582 0.9861 0.7722	0.7778 0.4081 0.3696	4.2018 2.3405 1.8613	0.6582 0.4198 0.2383
-11.101	-1.016	Máx. Mín. Dif.	0.0745 0.0386 0.0358	-5.3977 -8.9423 3.5446	-0.1305 -0.2357 0.1052	-0.0925 -0.2013 0.1087	-0.1210 -0.2217 0.1006
-11.096	-1.276	Máx. Mín. Dif.	0.0282 0.0150 0.0133	-5.7864 -9.5080 3.7216	-0.0000 -0.0000 0.0000	-1.4017 -2.4891 1.0875	0.0000 0.0000 0.0000
-11.086	3.175	Máx. Mín. Dif.	-0.7874 -1.4511 0.6637	2.4308 1.3453 1.0855	1.4237 0.7832 0.6405	2.1300 1.1590 0.9710	0.9953 0.6352 0.3601
-11.083	-0.226	Máx. Mín. Dif.	0.0489 -0.0917 0.1407	-2.2371 -3.8960 1.6589	0.0492 0.0284 0.0209	3.7016 2.1112 1.5904	-0.4883 -0.7574 0.2690
-11.069	3.965	Máx. Mín. Dif.	-1.3646 -2.4028 1.0382	0.9480 0.4496 0.4984	2.5898 1.4712 1.1186	0.2216 0.0931 0.1285	0.7048 0.4747 0.2301
-11.065	0.565	Máx. Mín. Dif.	0.1766 0.0075 0.1691	-0.8031 -1.4296 0.6265	0.3298 0.1719 0.1579	5.1535 2.9127 2.2407	-0.3016 -0.4806 0.1790
-11.048	1.355	Máx. Mín. Dif.	0.1665 0.0166 0.1498	0.0593 0.0368 0.0224	0.5132 0.2633 0.2500	5.3961 3.0310 2.3652	0.0051 -0.0017 0.0068
-11.039	4.717	Máx. Mín. Dif.	-1.8423 -2.8632 1.0208	-0.0436 -0.0824 0.0388	3.2462 1.8621 1.3841	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-11.030	2.145	Máx. Mín. Dif.	-0.0217 -0.1664 0.1447	1.3228 0.7423 0.5805	0.7392 0.3843 0.3548	4.6170 2.5751 2.0419	0.4915 0.3148 0.1767
-11.027	-1.255	Máx. Mín. Dif.	0.4053 0.2381 0.1671	-5.7864 -9.5080 3.7216	-0.2147 -0.3791 0.1643	-1.4017 -2.4891 1.0875	0.2496 0.0758 0.1738



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-11.022	-1.515	Máx. Mín. Dif.	0.0284 0.0150 0.0133	-5.3958 -8.5776 3.1818	-0.0000 -0.0000 0.0000	-3.1031 -5.4327 2.3296	0.0000 0.0000 0.0000
-11.012	2.936	Máx. Mín. Dif.	-0.4960 -0.9537 0.4577	2.2283 1.2376 0.9907	1.2620 0.6854 0.5766	2.8461 1.5626 1.2835	0.8905 0.5678 0.3226
-11.009	-0.465	Máx. Mín. Dif.	-0.0313 -0.1917 0.1604	-2.8170 -4.8999 2.0829	-0.0471 -0.0834 0.0362	2.8255 1.6163 1.2092	-0.5097 -0.7778 0.2681
-10.995	3.726	Máx. Mín. Dif.	-1.1196 -1.9954 0.8758	1.5153 0.7899 0.7254	2.3542 1.3274 1.0268	0.7164 0.3622 0.3542	0.8187 0.5381 0.2806
-10.992	0.326	Máx. Mín. Dif.	0.1142 -0.0547 0.1689	-1.1192 -1.9877 0.8685	0.2983 0.1543 0.1440	4.7673 2.6965 2.0709	-0.3968 -0.6293 0.2324
-10.977	4.516	Máx. Mín. Dif.	-1.8423 -2.8632 1.0208	-0.0569 -0.1479 0.0910	3.2462 1.8621 1.3841	0.0240 0.0169 0.0070	0.2926 0.2139 0.0787
-10.974	1.116	Máx. Mín. Dif.	0.1595 0.0093 0.1502	-0.2138 -0.3879 0.1741	0.5070 0.2596 0.2474	5.3606 3.0121 2.3485	-0.1024 -0.1681 0.0657
-10.956	1.906	Máx. Mín. Dif.	0.0558 -0.0745 0.1304	0.8962 0.5038 0.3924	0.7080 0.3653 0.3427	4.9187 2.7457 2.1730	0.3245 0.2094 0.1151
-10.953	-1.494	Máx. Mín. Dif.	1.6408 0.9008 0.7400	-5.3958 -8.5776 3.1818	-0.2324 -0.3989 0.1665	-3.1031 -5.4327 2.3296	0.8143 0.4002 0.4141
-10.949	-1.754	Máx. Mín. Dif.	0.0260 0.0138 0.0122	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-10.939	2.697	Máx. Mín. Dif.	-0.2849 -0.5944 0.3095	1.9291 1.0735 0.8556	1.1318 0.6069 0.5249	3.4723 1.9157 1.5566	0.7547 0.4820 0.2727
-10.935	-0.704	Máx. Mín. Dif.	-0.1453 -0.3813 0.2360	-3.5701 -6.2022 2.6321	-0.1722 -0.3028 0.1306	1.7277 0.9943 0.7334	-0.4786 -0.7067 0.2281
-10.921	3.487	Máx. Mín. Dif.	-0.8589 -1.5524 0.6935	1.8420 0.9899 0.8520	2.0842 1.1647 0.9195	1.3534 0.7157 0.6378	0.8587 0.5573 0.3014
-10.918	0.087	Máx. Mín. Dif.	0.0159 -0.1529 0.1688	-1.4730 -2.6108 1.1378	0.2461 0.1250 0.1211	4.2544 2.4085 1.8459	-0.4839 -0.7638 0.2799
-10.903	4.278	Máx. Mín. Dif.	-1.0105 -1.7231 0.7126	0.1783 -0.0132 0.1915	3.1269 1.7848 1.3421	0.0968 0.0390 0.0578	0.4456 0.3172 0.1284
-10.900	0.877	Máx. Mín. Dif.	0.1289 -0.0216 0.1505	-0.4694 -0.8435 0.3742	0.5010 0.2563 0.2447	5.2131 2.9303 2.2828	-0.2077 -0.3343 0.1266
-10.894	-1.684	Máx. Mín. Dif.	1.6408 0.9008 0.7400	-4.9021 -7.5378 2.6356	-0.2324 -0.3989 0.1665	-4.9073 -8.3216 3.4142	1.5780 0.8152 0.7628
-10.885	-1.735	Máx. Mín. Dif.	0.0260 0.0138 0.0122	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0009 -0.0017 0.0008	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-10.883	1.668	Máx. Mín. Dif.	0.1036 -0.0275 0.1311	0.4755 0.2688 0.2067	0.6854 0.3515 0.3339	5.1079 2.8531 2.2548	0.1583 0.1044 0.0540
-10.875	-1.993	Máx. Mín. Dif.	0.0286 0.0151 0.0134	-0.9348 -1.5840 0.6492	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.1694 0.0904 0.0790	0.0000 0.0000 0.0000
-10.865	2.458	Máx. Mín. Dif.	-0.1377 -0.3447 0.2069	1.5826 0.8819 0.7007	1.0283 0.5446 0.4837	3.9954 2.2107 1.7847	0.6048 0.3874 0.2173
-10.862	-0.942	Máx. Mín. Dif.	-0.3258 -0.6772 0.3514	-4.6612 -8.0909 3.4297	-0.3851 -0.6762 0.2911	0.3429 0.2069 0.1359	-0.3561 -0.4846 0.1285
-10.847	3.248	Máx. Mín. Dif.	-0.6094 -1.1272 0.5178	1.9435 1.0590 0.8845	1.8243 1.0090 0.8153	2.0379 1.0983 0.9396	0.8295 0.5354 0.2941
-10.844	-0.152	Máx. Mín. Dif.	-0.1032 -0.3444 0.2412	-1.8851 -3.3346 1.4494	0.1607 0.0770 0.0837	3.6037 2.0424 1.5613	-0.5578 -0.8754 0.3176
-10.830	4.039	Máx. Mín. Dif.	-0.7958 -1.4082 0.6124	0.7174 0.3124 0.4050	2.9377 1.6673 1.2704	0.3589 0.1698 0.1891	0.5440 0.3755 0.1685
-10.826	0.638	Máx. Mín. Dif.	0.0700 -0.0808 0.1508	-0.7352 -1.3169 0.5817	0.4930 0.2521 0.2409	4.9522 2.7848 2.1674	-0.3115 -0.4982 0.1866
-10.821	-1.923	Máx. Mín. Dif.	1.6988 0.9955 0.7033	-1.8740 -3.1765 1.3025	-0.0170 -0.0291 0.0121	0.5014 0.2767 0.2248	-0.0306 -0.0552 0.0246
-10.809	1.429	Máx. Mín. Dif.	0.1213 -0.0105 0.1317	0.0571 0.0353 0.0218	0.6719 0.3433 0.3286	5.1852 2.8976 2.2876	-0.0000 -0.0066 0.0066
-10.806	-1.972	Máx. Mín. Dif.	1.6988 0.9955 0.7033	-0.9348 -1.5840 0.6492	-0.0170 -0.0291 0.0121	0.1694 0.0904 0.0790	0.0736 0.0350 0.0386
-10.800	4.791	Máx. Mín. Dif.	-1.0744 -1.5627 0.4883	-0.0436 -0.0824 0.0388	3.4885 1.9977 1.4908	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
-10.799	-1.992	Máx. Mín. Dif.	1.6988 0.9955 0.7033	0.0086 0.0045 0.0040	-0.0170 -0.0291 0.0121	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-10.791	2.219	Máx. Mín. Dif.	-0.0387 -0.1773 0.1385	1.2133 0.6770 0.5363	0.9479 0.4963 0.4515	4.4098 2.4445 1.9653	0.4498 0.2896 0.1602
-10.788	-1.181	Máx. Mín. Dif.	-0.5720 -1.0605 0.4886	-6.5923 -11.4541 4.8619	-0.7626 -1.3387 0.5760	-0.8297 -1.4740 0.6443	0.0370 -0.1170 0.1541
-10.774	3.009	Máx. Mín. Dif.	-0.3972 -0.7659 0.3687	1.8723 1.0277 0.8446	1.5959 0.8726 0.7234	2.7009 1.4703 1.2307	0.7502 0.4837 0.2665
-10.770	-0.391	Máx. Mín. Dif.	-0.2900 -0.6628 0.3727	-2.3886 -4.2163 1.8277	0.0224 -0.0015 0.0239	2.7989 1.5884 1.2105	-0.6104 -0.9500 0.3396
-10.756	3.800	Máx. Mín. Dif.	-0.6599 -1.1870 0.5271	1.1677 0.5848 0.5830	2.6830 1.5127 1.1703	0.7982 0.4056 0.3925	0.6138 0.4141 0.1997



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-10.753	0.399	Máx. Mín. Dif.	-0.0195 -0.1843 0.1648	-1.0180 -1.8194 0.8014	0.4791 0.2448 0.2343	4.5753 2.5739 2.0014	-0.4129 -0.6577 0.2449
-10.738	4.590	Máx. Mín. Dif.	-1.0744 -1.5627 0.4883	-0.0481 -0.1413 0.0932	3.4885 1.9977 1.4908	0.0456 0.0306 0.0150	0.2216 0.1575 0.0641
-10.735	1.190	Máx. Mín. Dif.	0.1116 -0.0207 0.1322	-0.1989 -0.3624 0.1635	0.6676 0.3407 0.3269	5.1507 2.8793 2.2713	-0.1039 -0.1707 0.0668
-10.717	1.980	Máx. Mín. Dif.	0.0328 -0.0796 0.1124	0.8325 0.4656 0.3669	0.8886 0.4608 0.4278	4.7132 2.6159 2.0973	0.2941 0.1910 0.1030
-10.714	-1.420	Máx. Mín. Dif.	-1.0127 -1.7137 0.7010	-10.9357 -19.0627 8.1270	-1.4327 -2.5140 1.0813	-2.4360 -4.2913 1.8553	0.9963 0.4796 0.5168
-10.700	2.771	Máx. Mín. Dif.	-0.2314 -0.4845 0.2531	1.6838 0.9282 0.7555	1.4057 0.7592 0.6466	3.3003 1.8071 1.4933	0.6403 0.4135 0.2268
-10.697	-0.630	Máx. Mín. Dif.	-0.6090 -1.2075 0.5986	-3.0429 -5.3602 2.3173	-0.1280 -0.2031 0.0750	1.8148 1.0318 0.7830	-0.6291 -0.9659 0.3367
-10.682	3.561	Máx. Mín. Dif.	-0.5179 -0.9479 0.4300	1.4684 0.7697 0.6988	2.3938 1.3391 1.0546	1.3593 0.7139 0.6453	0.6415 0.4270 0.2145
-10.679	0.161	Máx. Mín. Dif.	-0.1306 -0.3740 0.2434	-1.3265 -2.3663 1.0398	0.4537 0.2314 0.2223	4.0776 2.2948 1.7828	-0.5097 -0.8096 0.3000
-10.665	4.351	Máx. Mín. Dif.	-0.4405 -0.7321 0.2915	0.1628 -0.0326 0.1953	3.3239 1.8945 1.4294	0.1625 0.0760 0.0864	0.3154 0.2301 0.0853
-10.661	0.951	Máx. Mín. Dif.	0.0733 -0.0594 0.1327	-0.4359 -0.7868 0.3509	0.6718 0.3433 0.3285	5.0041 2.7982 2.2059	-0.2074 -0.3343 0.1269
-10.655	-1.611	Máx. Mín. Dif.	-1.0127 -1.7137 0.7010	-14.0076 -24.4508 10.4432	-1.4327 -2.5140 1.0813	-6.7948 -11.9155 5.1207	2.3155 1.2368 1.0788
-10.644	1.741	Máx. Mín. Dif.	0.0806 -0.0327 0.1133	0.4457 0.2508 0.1949	0.8494 0.4373 0.4121	4.9045 2.7244 2.1801	0.1393 0.0929 0.0464
-10.626	2.532	Máx. Mín. Dif.	-0.1098 -0.2788 0.1690	1.4205 0.7853 0.6351	1.2533 0.6684 0.5848	3.8122 2.0950 1.7172	0.5145 0.3335 0.1810
-10.623	-0.869	Máx. Mín. Dif.	-1.1969 -2.2149 1.0180	-3.9714 -6.9840 3.0126	-0.3359 -0.5712 0.2353	0.6055 0.3458 0.2597	-0.5934 -0.8877 0.2944
-10.608	3.322	Máx. Mín. Dif.	-0.3727 -0.7022 0.3295	1.6109 0.8625 0.7484	2.1044 1.1665 0.9379	1.9772 1.0569 0.9203	0.6244 0.4129 0.2114
-10.605	-0.078	Máx. Mín. Dif.	-0.3029 -0.6687 0.3658	-1.6722 -2.9776 1.3054	0.4093 0.2076 0.2017	3.4515 1.9429 1.5087	-0.5986 -0.9479 0.3494
-10.591	4.112	Máx. Mín. Dif.	-0.2996 -0.5382 0.2386	0.6132 0.2492 0.3641	3.1090 1.7624 1.3466	0.4320 0.2103 0.2217	0.3620 0.2642 0.0977



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-10.588	0.712	Máx. Mín. Dif.	0.0011 -0.1320 0.1331	-0.6781 -1.2202 0.5421	0.6833 0.3505 0.3328	4.7449 2.6537 2.0912	-0.3105 -0.4972 0.1867
-10.582	-1.850	Máx. Mín. Dif.	4.7603 2.4578 2.3025	-0.8401 -2.5490 1.7090	-1.1218 -1.8276 0.7058	2.5596 1.3568 1.2029	-1.1717 -1.8768 0.7051
-10.570	1.502	Máx. Mín. Dif.	0.0977 -0.0164 0.1141	0.0555 0.0340 0.0215	0.8294 0.4252 0.4042	4.9833 2.7697 2.2136	-0.0048 -0.0144 0.0096
-10.567	-1.898	Máx. Mín. Dif.	4.7603 2.4578 2.3025	-0.4177 -1.2701 0.8524	-1.1218 -1.8276 0.7058	1.2146 0.6569 0.5577	0.3078 0.1261 0.1818
-10.561	4.864	Máx. Mín. Dif.	-0.1396 -0.4010 0.2614	-0.0436 -0.0824 0.0388	3.5159 2.0108 1.5052	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
-10.560	-1.919	Máx. Mín. Dif.	4.7603 2.4578 2.3025	0.0087 0.0046 0.0041	-1.1218 -1.8276 0.7058	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-10.552	2.293	Máx. Mín. Dif.	-0.0254 -0.1366 0.1112	1.1108 0.6156 0.4952	1.1360 0.5987 0.5373	4.2237 2.3266 1.8971	0.3817 0.2489 0.1328
-10.549	-1.108	Máx. Mín. Dif.	-2.3932 -4.2736 1.8803	-5.4173 -9.5198 4.1025	-0.6753 -1.1711 0.4959	-0.5338 -0.9419 0.4081	-0.4645 -0.6496 0.1851
-10.535	3.083	Máx. Mín. Dif.	-0.2400 -0.4779 0.2379	1.6097 0.8719 0.7377	1.8393 1.0090 0.8303	2.5940 1.4010 1.1929	0.5702 0.3765 0.1937
-10.531	-0.317	Máx. Mín. Dif.	-0.5752 -1.1355 0.5603	-2.0694 -3.6784 1.6090	0.3362 0.1681 0.1682	2.6850 1.5111 1.1739	-0.6737 -1.0627 0.3890
-10.517	3.874	Máx. Mín. Dif.	-0.2346 -0.4376 0.2030	0.9969 0.4824 0.5145	2.8449 1.6027 1.2422	0.8455 0.4301 0.4153	0.3965 0.2831 0.1134
-10.514	0.473	Máx. Mín. Dif.	-0.0855 -0.2791 0.1937	-0.9282 -1.6670 0.7389	0.7002 0.3612 0.3390	4.3714 2.4450 1.9265	-0.4124 -0.6585 0.2460
-10.503	-1.617	Máx. Mín. Dif.	-23.1408 -40.5320 17.3912	-1.8445 -3.1820 1.3375	-6.4205 -11.2700 4.8494	-2.7676 -4.8784 2.1108	5.1106 2.8083 2.3023
-10.499	4.664	Máx. Mín. Dif.	-0.1396 -0.4010 0.2614	-0.0445 -0.1390 0.0945	3.5159 2.0108 1.5052	0.0529 0.0349 0.0181	0.1392 0.0815 0.0577
-10.496	1.264	Máx. Mín. Dif.	0.0864 -0.0282 0.1146	-0.1838 -0.3365 0.1528	0.8281 0.4243 0.4038	4.9492 2.7518 2.1975	-0.1021 -0.1675 0.0655
-10.479	2.054	Máx. Mín. Dif.	0.0395 -0.0553 0.0948	0.7727 0.4295 0.3432	1.0514 0.5483 0.5031	4.5277 2.4981 2.0296	0.2467 0.1627 0.0840
-10.475	-1.346	Máx. Mín. Dif.	-4.9463 -8.6766 3.7303	-7.5477 -13.2789 5.7312	-1.1938 -2.0852 0.8914	-1.7780 -3.1303 1.3524	-0.0404 -0.2033 0.1629
-10.461	2.844	Máx. Mín. Dif.	-0.1300 -0.2926 0.1626	1.4926 0.8142 0.6784	1.6116 0.8740 0.7377	3.1662 1.7211 1.4450	0.4906 0.3245 0.1661



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-10.458	-0.556	Máx. Mín. Dif.	-1.0219 -1.9034 0.8815	-2.5290 -4.4885 1.9595	0.2254 0.1078 0.1175	1.7580 0.9877 0.7703	-0.7248 -1.1363 0.4115
-10.443	3.635	Máx. Mín. Dif.	-0.1737 -0.3378 0.1641	1.2702 0.6512 0.6191	2.5504 1.4264 1.1240	1.3645 0.7129 0.6516	0.4106 0.2890 0.1216
-10.440	0.234	Máx. Mín. Dif.	-0.2176 -0.5051 0.2876	-1.1885 -2.1316 0.9431	0.7207 0.3745 0.3462	3.8814 2.1704 1.7110	-0.5116 -0.8152 0.3036
-10.426	4.425	Máx. Mín. Dif.	0.2032 0.0963 0.1069	0.1619 -0.0363 0.1981	3.3364 1.8990 1.4375	0.1842 0.0882 0.0960	0.1885 0.1110 0.0774
-10.422	1.025	Máx. Mín. Dif.	0.0453 -0.0697 0.1150	-0.4020 -0.7293 0.3273	0.8453 0.4343 0.4109	4.8024 2.6706 2.1318	-0.1993 -0.3207 0.1214
-10.405	1.815	Máx. Mín. Dif.	0.0811 -0.0149 0.0960	0.4180 0.2338 0.1842	0.9970 0.5159 0.4811	4.7205 2.6072 2.1133	0.1116 0.0762 0.0353
-10.402	-1.585	Máx. Mín. Dif.	-15.8779 -27.7609 11.8830	-1.8445 -3.1820 1.3375	-1.4942 -2.6223 1.1282	-2.7676 -4.8784 2.1108	2.1212 1.1147 1.0066
-10.387	2.605	Máx. Mín. Dif.	-0.0458 -0.1515 0.1057	1.2896 0.7067 0.5829	1.4260 0.7640 0.6620	3.6644 2.0004 1.6640	0.3956 0.2629 0.1327
-10.384	-0.795	Máx. Mín. Dif.	-1.7878 -3.2246 1.4368	-3.0201 -5.3557 2.3355	0.0773 0.0275 0.0498	0.6396 0.3551 0.2845	-0.7315 -1.1337 0.4021
-10.370	3.396	Máx. Mín. Dif.	-0.1104 -0.2330 0.1227	1.4216 0.7490 0.6726	2.2519 1.2489 1.0031	1.9405 1.0304 0.9101	0.4010 0.2801 0.1209
-10.366	-0.005	Máx. Mín. Dif.	-0.4167 -0.8464 0.4297	-1.4594 -2.6145 1.1551	0.7434 0.3898 0.3536	3.2707 1.8276 1.4431	-0.6046 -0.9616 0.3570
-10.352	4.186	Máx. Mín. Dif.	0.2763 0.1637 0.1126	0.5879 0.2323 0.3556	3.1136 1.7624 1.3511	0.4576 0.2241 0.2334	0.1997 0.1191 0.0806
-10.349	0.786	Máx. Mín. Dif.	-0.0227 -0.1541 0.1314	-0.6198 -1.1213 0.5015	0.8804 0.4552 0.4253	4.5429 2.5261 2.0168	-0.2964 -0.4738 0.1775
-10.331	1.576	Máx. Mín. Dif.	0.0952 -0.0017 0.0969	0.0547 0.0332 0.0215	0.9716 0.5005 0.4710	4.8002 2.6530 2.1472	-0.0102 -0.0232 0.0130
-10.328	-1.824	Máx. Mín. Dif.	1.9089 0.5885 1.3204	4.5581 2.5508 2.0072	-2.0066 -3.4735 1.4669	-0.2350 -0.4013 0.1663	1.5990 0.8480 0.7510
-10.322	4.938	Máx. Mín. Dif.	1.0835 0.4845 0.5989	-0.0436 -0.0824 0.0388	3.3356 1.9056 1.4299	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
-10.321	-1.846	Máx. Mín. Dif.	1.9089 0.5885 1.3204	0.0088 0.0047 0.0042	-2.0066 -3.4735 1.4669	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
-10.313	2.367	Máx. Mín. Dif.	0.0194 -0.0564 0.0758	1.0263 0.5644 0.4619	1.2825 0.6790 0.6035	4.0703 2.2282 1.8421	0.2925 0.1960 0.0965



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-10.310	-1.034	Máx. Mín. Dif.	-3.1234 -5.5355 2.4121	-3.3112 -5.8770 2.5658	-0.0513 -0.0700 0.0187	-0.3981 -0.6907 0.2926	-0.6461 -0.9725 0.3264
-10.296	3.157	Máx. Mín. Dif.	-0.0499 -0.1334 0.0835	1.4510 0.7762 0.6748	1.9729 1.0835 0.8894	2.5242 1.3541 1.1700	0.3695 0.2575 0.1120
-10.293	-0.243	Máx. Mín. Dif.	-0.7167 -1.3616 0.6449	-1.7333 -3.1029 1.3696	0.7699 0.4081 0.3618	2.5339 1.4133 1.1205	-0.6846 -1.0861 0.4015
-10.278	3.947	Máx. Mín. Dif.	0.2787 0.1709 0.1078	0.9496 0.4520 0.4976	2.8489 1.6027 1.2462	0.8627 0.4382 0.4245	0.2034 0.1234 0.0800
-10.275	0.547	Máx. Mín. Dif.	-0.1122 -0.3069 0.1947	-0.8358 -1.5100 0.6742	0.9338 0.4870 0.4468	4.1711 2.3186 1.8525	-0.3926 -0.6258 0.2333
-10.261	4.738	Máx. Mín. Dif.	1.0835 0.4845 0.5989	-0.0447 -0.1397 0.0951	3.3356 1.9056 1.4299	0.0478 0.0321 0.0157	0.0555 0.0045 0.0510
-10.257	1.337	Máx. Mín. Dif.	0.0836 -0.0138 0.0974	-0.1687 -0.3109 0.1422	0.9741 0.5017 0.4724	4.7661 2.6351 2.1310	-0.0965 -0.1578 0.0613
-10.240	2.128	Máx. Mín. Dif.	0.0728 -0.0050 0.0778	0.7230 0.3991 0.3239	1.1793 0.6177 0.5615	4.3726 2.3983 1.9744	0.1855 0.1263 0.0592
-10.236	-1.273	Máx. Mín. Dif.	-5.2016 -9.1296 3.9280	-2.5821 -4.6183 2.0363	-0.0702 -0.1134 0.0432	-1.1678 -2.0531 0.8852	-0.3336 -0.4814 0.1479
-10.222	2.918	Máx. Mín. Dif.	0.0031 -0.0489 0.0520	1.3716 0.7405 0.6310	1.7290 0.9392 0.7897	3.0740 1.6603 1.4138	0.3206 0.2238 0.0967
-10.219	-0.482	Máx. Mín. Dif.	-1.1686 -2.1398 0.9712	-1.9777 -3.5408 1.5631	0.8082 0.4344 0.3739	1.6671 0.9253 0.7419	-0.7386 -1.1663 0.4276
-10.204	3.708	Máx. Mín. Dif.	0.2659 0.1664 0.0996	1.2109 0.6131 0.5978	2.5581 1.4289 1.1291	1.3657 0.7105 0.6551	0.2028 0.1254 0.0775
-10.201	0.308	Máx. Mín. Dif.	-0.2459 -0.5357 0.2897	-1.0464 -1.8892 0.8428	1.0063 0.5305 0.4758	3.6876 2.0481 1.6394	-0.4859 -0.7733 0.2874
-10.187	4.499	Máx. Mín. Dif.	1.1400 0.6330 0.5070	0.1741 -0.0256 0.1998	3.1669 1.7997 1.3672	0.1696 0.0801 0.0895	0.0610 -0.0086 0.0696
-10.184	1.098	Máx. Mín. Dif.	0.0450 -0.0526 0.0976	-0.3686 -0.6729 0.3043	1.0044 0.5193 0.4851	4.6187 2.5538 2.0649	-0.1828 -0.2925 0.1098
-10.166	1.889	Máx. Mín. Dif.	0.1027 0.0234 0.0793	0.3952 0.2196 0.1755	1.1140 0.5789 0.5351	4.5653 2.5071 2.0582	0.0769 0.0555 0.0214
-10.163	-1.512	Máx. Mín. Dif.	-6.5559 -11.3809 4.8251	-0.1048 -0.2008 0.0960	-0.0808 -0.1416 0.0608	-1.2782 -2.2647 0.9865	0.7024 0.3072 0.3952
-10.148	2.679	Máx. Mín. Dif.	0.0588 0.0033 0.0555	1.2038 0.6539 0.5499	1.5277 0.8203 0.7074	3.5588 1.9308 1.6280	0.2594 0.1823 0.0771



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-10.145	-0.721	Máx. Mín. Dif.	-1.8343 -3.2886 1.4543	-2.0957 -3.7596 1.6639	0.8780 0.4799 0.3982	0.6837 0.3712 0.3125	-0.7413 -1.1582 0.4169
-10.131	3.470	Máx. Mín. Dif.	0.2499 0.1598 0.0901	1.3608 0.7097 0.6511	2.2640 1.2544 1.0096	1.9230 1.0159 0.9071	0.1966 0.1235 0.0732
-10.127	0.069	Máx. Mín. Dif.	-0.4398 -0.8679 0.4281	-1.2427 -2.2437 1.0010	1.1005 0.5873 0.5132	3.0940 1.7156 1.3783	-0.5719 -0.9088 0.3369
-10.113	4.260	Máx. Mín. Dif.	1.0898 0.6253 0.4645	0.6308 0.2555 0.3754	2.9526 1.6681 1.2845	0.4429 0.2158 0.2272	0.0443 -0.0299 0.0742
-10.110	0.860	Máx. Mín. Dif.	-0.0187 -0.1296 0.1109	-0.5628 -1.0249 0.4621	1.0629 0.5536 0.5093	4.3591 2.4096 1.9496	-0.2687 -0.4269 0.1583
-10.092	1.650	Máx. Mín. Dif.	0.1121 0.0318 0.0803	0.0548 0.0329 0.0218	1.0850 0.5614 0.5236	4.6450 2.5528 2.0922	-0.0159 -0.0324 0.0165
-10.089	-1.750	Máx. Mín. Dif.	-2.3566 -3.4478 1.0912	1.4395 0.8010 0.6385	-0.8962 -1.5786 0.6824	-0.2888 -0.5073 0.2185	0.9703 0.4851 0.4852
-10.084	5.012	Máx. Mín. Dif.	2.4107 1.2669 1.1439	-0.0436 -0.0824 0.0388	2.9390 1.6777 1.2614	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-10.082	-1.772	Máx. Mín. Dif.	-2.3566 -3.4478 1.0912	0.0090 0.0047 0.0042	-0.8962 -1.5786 0.6824	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
-10.075	2.440	Máx. Mín. Dif.	0.0995 0.0407 0.0588	0.9696 0.5291 0.4405	1.3714 0.7278 0.6435	3.9572 2.1536 1.8036	0.1901 0.1353 0.0548
-10.071	-0.960	Máx. Mín. Dif.	-2.7255 -4.8267 2.1012	-1.8691 -3.3790 1.5098	1.0027 0.5579 0.4448	-0.2000 -0.3313 0.1313	-0.6469 -0.9826 0.3357
-10.057	3.231	Máx. Mín. Dif.	0.2344 0.1539 0.0806	1.3967 0.7406 0.6561	1.9887 1.0915 0.8971	2.4892 1.3282 1.1610	0.1834 0.1164 0.0670
-10.054	-0.170	Máx. Mín. Dif.	-0.7134 -1.3377 0.6244	-1.4044 -2.5384 1.1339	1.2217 0.6605 0.5612	2.3957 1.3241 1.0716	-0.6427 -1.0186 0.3759
-10.039	4.021	Máx. Mín. Dif.	0.9922 0.5738 0.4184	1.0108 0.4845 0.5263	2.6966 1.5137 1.1829	0.8540 0.4325 0.4215	0.0287 -0.0469 0.0756
-10.036	0.621	Máx. Mín. Dif.	-0.0999 -0.2678 0.1680	-0.7463 -1.3581 0.6118	1.1509 0.6055 0.5454	3.9899 2.2039 1.7861	-0.3531 -0.5594 0.2063
-10.022	4.811	Máx. Mín. Dif.	2.4107 1.2669 1.1439	-0.0475 -0.1419 0.0945	2.9390 1.6777 1.2614	0.0290 0.0212 0.0078	-0.0119 -0.0636 0.0518
-10.018	1.411	Máx. Mín. Dif.	0.1017 0.0210 0.0807	-0.1551 -0.2879 0.1328	1.0912 0.5646 0.5266	4.6109 2.5349 2.0759	-0.0874 -0.1418 0.0545
-10.001	2.201	Máx. Mín. Dif.	0.1265 0.0650 0.0615	0.6892 0.3777 0.3115	1.2590 0.6613 0.5977	4.2557 2.3209 1.9348	0.1157 0.0849 0.0308



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-9.998	-1.199	Máx. Mín. Dif.	-3.6071 -6.3326 2.7255	-1.0216 -1.9173 0.8957	1.1379 0.6431 0.4948	-0.6252 -1.0939 0.4687	-0.3978 -0.5401 0.1423
-9.983	2.992	Máx. Mín. Dif.	0.2210 0.1492 0.0718	1.3275 0.7111 0.6164	1.7473 0.9490 0.7983	3.0246 1.6247 1.3998	0.1623 0.1032 0.0591
-9.980	-0.409	Máx. Mín. Dif.	-1.0846 -1.9763 0.8917	-1.4885 -2.6986 1.2100	1.3779 0.7550 0.6229	1.6097 0.8832 0.7265	-0.6837 -1.0777 0.3940
-9.966	3.782	Máx. Mín. Dif.	0.8659 0.5035 0.3624	1.2775 0.6476 0.6299	2.4176 1.3473 1.0703	1.3636 0.7073 0.6562	0.0217 -0.0531 0.0748
-9.962	0.382	Máx. Mín. Dif.	-0.2179 -0.4693 0.2514	-0.9113 -1.6590 0.7478	1.2705 0.6762 0.5943	3.5157 1.9393 1.5764	-0.4337 -0.6858 0.2521
-9.948	4.573	Máx. Mín. Dif.	2.1351 1.2023 0.9328	0.2074 0.0044 0.2030	2.8089 1.5932 1.2157	0.1159 0.0503 0.0656	-0.0400 -0.1290 0.0890
-9.945	1.172	Máx. Mín. Dif.	0.0702 -0.0104 0.0806	-0.3389 -0.6231 0.2842	1.1327 0.5886 0.5441	4.4634 2.4537 2.0096	-0.1586 -0.2511 0.0925
-9.927	1.963	Máx. Mín. Dif.	0.1412 0.0777 0.0635	0.3799 0.2097 0.1702	1.1886 0.6194 0.5692	4.4464 2.4283 2.0181	0.0436 0.0268 0.0168
-9.924	-1.438	Máx. Mín. Dif.	-3.7546 -6.4825 2.7279	-0.0269 -0.1107 0.0838	0.9828 0.5635 0.4193	-0.5899 -1.0552 0.4652	0.1255 -0.0275 0.1530
-9.909	2.753	Máx. Mín. Dif.	0.2102 0.1460 0.0642	1.1706 0.6313 0.5394	1.5481 0.8313 0.7168	3.4981 1.8877 1.6104	0.1335 0.0838 0.0497
-9.906	-0.647	Máx. Mín. Dif.	-1.5502 -2.7778 1.2275	-1.4182 -2.5909 1.1727	1.5740 0.8736 0.7005	0.7831 0.4201 0.3630	-0.6725 -1.0471 0.3746
-9.892	3.543	Máx. Mín. Dif.	0.7292 0.4275 0.3017	1.4213 0.7400 0.6813	2.1402 1.1829 0.9572	1.9239 1.0129 0.9110	0.0225 -0.0491 0.0716
-9.889	0.143	Máx. Mín. Dif.	-0.3816 -0.7493 0.3677	-1.0446 -1.9051 0.8605	1.4244 0.7675 0.6569	2.9447 1.6204 1.3243	-0.5056 -0.7979 0.2923
-9.874	4.334	Máx. Mín. Dif.	1.9552 1.1153 0.8399	0.7570 0.3274 0.4297	2.6197 1.4758 1.1439	0.3880 0.1855 0.2026	-0.0749 -0.1951 0.1202
-9.871	0.933	Máx. Mín. Dif.	0.0143 -0.0659 0.0802	-0.5125 -0.9405 0.4279	1.2104 0.6339 0.5764	4.2050 2.3106 1.8944	-0.2290 -0.3594 0.1303
-9.853	1.724	Máx. Mín. Dif.	0.1447 0.0801 0.0646	0.0559 0.0333 0.0226	1.1585 0.6011 0.5574	4.5253 2.4734 2.0518	-0.0214 -0.0411 0.0197
-9.850	-1.677	Máx. Mín. Dif.	-2.9258 -4.5624 1.6367	0.3238 0.1806 0.1432	0.1961 0.1242 0.0720	-0.1854 -0.3306 0.1452	0.3875 0.1558 0.2318
-9.845	5.086	Máx. Mín. Dif.	3.7361 2.0505 1.6856	-0.0436 -0.0824 0.0388	2.3008 1.3123 0.9885	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-9.843	-1.699	Máx. Mín. Dif.	-2.9258 -4.5624 1.6367	0.0091 0.0048 0.0043	0.1961 0.1242 0.0720	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
-9.836	2.514	Máx. Mín. Dif.	0.2020 0.1440 0.0581	0.9465 0.5130 0.4336	1.3933 0.7398 0.6535	3.8881 2.1049 1.7832	0.0979 0.0587 0.0392
-9.832	-0.886	Máx. Mín. Dif.	-2.0469 -3.6297 1.5828	-1.0979 -2.0491 0.9512	1.7894 1.0045 0.7849	0.0278 -0.0016 0.0294	-0.5813 -0.8789 0.2975
-9.818	3.304	Máx. Mín. Dif.	0.5994 0.3561 0.2434	1.4443 0.7633 0.6810	1.8848 1.0320 0.8528	2.4881 1.3225 1.1656	0.0268 -0.0392 0.0660
-9.815	-0.096	Máx. Mín. Dif.	-0.5974 -1.1190 0.5216	-1.1245 -2.0585 0.9340	1.6153 0.8811 0.7342	2.2932 1.2564 1.0367	-0.5607 -0.8819 0.3212
-9.800	4.095	Máx. Mín. Dif.	1.7311 0.9897 0.7413	1.1959 0.5884 0.6075	2.3819 1.3323 1.0496	0.8226 0.4150 0.4076	-0.1002 -0.2420 0.1418
-9.797	0.694	Máx. Mín. Dif.	-0.0529 -0.1695 0.1167	-0.6686 -1.2270 0.5584	1.3258 0.7016 0.6242	3.8405 2.1081 1.7324	-0.2972 -0.4644 0.1672
-9.783	4.885	Máx. Mín. Dif.	3.7361 2.0505 1.6856	-0.0500 -0.1421 0.0921	2.3008 1.3123 0.9885	-0.0009 -0.0114 0.0106	-0.0434 -0.1075 0.0641
-9.780	1.485	Máx. Mín. Dif.	0.1369 0.0720 0.0648	-0.1442 -0.2699 0.1256	1.1678 0.6060 0.5617	4.4909 2.4556 2.0354	-0.0754 -0.1208 0.0454
-9.762	2.275	Máx. Mín. Dif.	0.1959 0.1425 0.0534	0.6751 0.3676 0.3075	1.2824 0.6740 0.6084	4.1808 2.2683 1.9125	0.0568 0.0289 0.0279
-9.759	-1.125	Máx. Mín. Dif.	-2.4257 -4.2632 1.8374	-0.5012 -1.0298 0.5285	1.9326 1.0955 0.8371	-0.2654 -0.4570 0.1916	-0.3986 -0.5539 0.1553
-9.744	3.066	Máx. Mín. Dif.	0.4886 0.2958 0.1929	1.3607 0.7257 0.6349	1.6644 0.9019 0.7625	3.0170 1.6139 1.4031	0.0295 -0.0288 0.0583
-9.741	-0.335	Máx. Mín. Dif.	-0.8625 -1.5737 0.7112	-1.1181 -2.0624 0.9442	1.8426 1.0167 0.8259	1.5922 0.8653 0.7269	-0.5867 -0.9164 0.3297
-9.727	3.856	Máx. Mín. Dif.	1.4631 0.8379 0.6252	1.4797 0.7597 0.7200	2.1259 1.1799 0.9459	1.3628 0.7060 0.6568	-0.1077 -0.2557 0.1480
-9.723	0.456	Máx. Mín. Dif.	-0.1427 -0.3219 0.1792	-0.7972 -1.4658 0.6686	1.4807 0.7926 0.6880	3.3783 1.8511 1.5272	-0.3607 -0.5621 0.2014
-9.709	4.646	Máx. Mín. Dif.	3.2694 1.8503 1.4192	0.2988 0.0593 0.2396	2.2458 1.2696 0.9762	0.0116 -0.0122 0.0237	-0.1051 -0.2294 0.1243
-9.706	1.246	Máx. Mín. Dif.	0.1165 0.0522 0.0642	-0.3159 -0.5853 0.2694	1.2168 0.6343 0.5825	4.3443 2.3751 1.9692	-0.1289 -0.1999 0.0710
-9.688	2.036	Máx. Mín. Dif.	0.1911 0.1412 0.0499	0.3739 0.2051 0.1688	1.2134 0.6328 0.5806	4.3679 2.3732 1.9946	0.0117 -0.0043 0.0160



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-9.685	-1.364	Máx. Mín. Dif.	-2.5747 -4.4352 1.8605	-0.0624 -0.1961 0.1337	1.8351 1.0501 0.7850	-0.2502 -0.4580 0.2078	-0.1048 -0.2366 0.1318
-9.671	2.827	Máx. Mín. Dif.	0.4019 0.2492 0.1527	1.1913 0.6394 0.5520	1.4846 0.7955 0.6891	3.4818 1.8708 1.6111	0.0270 -0.0219 0.0489
-9.667	-0.574	Máx. Mín. Dif.	-1.1541 -2.0732 0.9192	-0.9860 -1.8483 0.8623	2.0940 1.1674 0.9266	0.8995 0.4801 0.4194	-0.5685 -0.8754 0.3069
-9.653	3.617	Máx. Mín. Dif.	1.1868 0.6822 0.5045	1.6052 0.8406 0.7646	1.8807 1.0348 0.8458	1.9467 1.0233 0.9234	-0.0993 -0.2392 0.1399
-9.650	0.217	Máx. Mín. Dif.	-0.2622 -0.5252 0.2630	-0.8851 -1.6336 0.7486	1.6758 0.9077 0.7681	2.8326 1.5475 1.2851	-0.4151 -0.6451 0.2300
-9.635	4.407	Máx. Mín. Dif.	2.9342 1.6679 1.2663	1.0190 0.4781 0.5409	2.0986 1.1762 0.9225	0.2858 0.1298 0.1560	-0.1683 -0.3471 0.1788
-9.632	1.007	Máx. Mín. Dif.	0.0812 0.0183 0.0630	-0.4742 -0.8773 0.4030	1.3066 0.6866 0.6200	4.0886 2.2340 1.8546	-0.1809 -0.2769 0.0961
-9.614	1.797	Máx. Mín. Dif.	0.1880 0.1379 0.0501	0.0581 0.0343 0.0238	1.1848 0.6154 0.5695	4.4450 2.4173 2.0277	-0.0263 -0.0487 0.0223
-9.611	-1.603	Máx. Mín. Dif.	-2.7072 -4.2562 1.5489	0.0139 0.0097 0.0041	1.4709 0.8525 0.6184	-0.0948 -0.1732 0.0784	0.0608 -0.0428 0.1036
-9.606	5.159	Máx. Mín. Dif.	5.0820 2.8516 2.2304	-0.0436 -0.0824 0.0388	1.3705 0.7807 0.5899	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-9.604	-1.626	Máx. Mín. Dif.	-2.7072 -4.2562 1.5489	0.0093 0.0049 0.0044	1.4709 0.8525 0.6184	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
-9.597	2.588	Máx. Mín. Dif.	0.3388 0.2157 0.1230	0.9583 0.5167 0.4416	1.3461 0.7133 0.6328	3.8629 2.0819 1.7810	0.0180 -0.0204 0.0383
-9.594	-0.813	Máx. Mín. Dif.	-1.4237 -2.5319 1.1082	-0.7029 -1.3733 0.6704	2.3316 1.3116 1.0200	0.3084 0.1545 0.1539	-0.4945 -0.7392 0.2446
-9.579	3.378	Máx. Mín. Dif.	0.9358 0.5419 0.3939	1.5908 0.8422 0.7486	1.6645 0.9071 0.7574	2.5217 1.3374 1.1843	-0.0820 -0.2044 0.1224
-9.576	-0.022	Máx. Mín. Dif.	-0.4107 -0.7783 0.3676	-0.9149 -1.7008 0.7859	1.9090 1.0456 0.8633	2.2269 1.2108 1.0161	-0.4538 -0.7020 0.2483
-9.562	4.169	Máx. Mín. Dif.	2.5135 1.4282 1.0854	1.5561 0.7923 0.7639	1.8916 1.0512 0.8404	0.7728 0.3885 0.3843	-0.2070 -0.4201 0.2131
-9.558	0.768	Máx. Mín. Dif.	0.0283 -0.0330 0.0613	-0.6106 -1.1307 0.5201	1.4388 0.7638 0.6750	3.7305 2.0358 1.6947	-0.2300 -0.3498 0.1198
-9.544	4.959	Máx. Mín. Dif.	5.0820 2.8516 2.2304	-0.0360 -0.1223 0.0863	1.3705 0.7807 0.5899	-0.0463 -0.0929 0.0466	-0.0319 -0.0743 0.0424



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-9.541	1.559	Máx. Mín. Dif.	0.1837 0.1337 0.0501	-0.1373 -0.2588 0.1216	1.1960 0.6213 0.5747	4.4108 2.3996 2.0112	-0.0617 -0.0968 0.0350
-9.523	2.349	Máx. Mín. Dif.	0.2964 0.1936 0.1028	0.6814 0.3691 0.3123	1.2474 0.6545 0.5929	4.1480 2.2403 1.9076	0.0025 -0.0245 0.0269
-9.520	-1.051	Máx. Mín. Dif.	-1.6244 -2.8603 1.2359	-0.2909 -0.6775 0.3866	2.4845 1.4086 1.0759	-0.0436 -0.0636 0.0201	-0.3712 -0.5196 0.1484
-9.505	3.139	Máx. Mín. Dif.	0.7294 0.4274 0.3020	1.4660 0.7814 0.6846	1.4849 0.8006 0.6843	3.0500 1.6269 1.4231	-0.0629 -0.1641 0.1012
-9.502	-0.261	Máx. Mín. Dif.	-0.5795 -1.0660 0.4865	-0.8675 -1.6341 0.7666	2.1714 1.2016 0.9699	1.5982 0.8621 0.7361	-0.4683 -0.7184 0.2500
-9.488	3.930	Máx. Mín. Dif.	2.0415 1.1600 0.8816	1.8477 0.9656 0.8821	1.6772 0.9239 0.7533	1.3725 0.7117 0.6608	-0.2125 -0.4322 0.2197
-9.485	0.529	Máx. Mín. Dif.	-0.0334 -0.1161 0.0827	-0.7147 -1.3278 0.6131	1.6143 0.8667 0.7476	3.2811 1.7869 1.4943	-0.2742 -0.4150 0.1408
-9.470	4.720	Máx. Mín. Dif.	4.6880 2.6588 2.0292	0.5287 0.1969 0.3318	1.4453 0.8101 0.6352	-0.1174 -0.1891 0.0716	-0.1351 -0.2676 0.1325
-9.467	1.320	Máx. Mín. Dif.	0.1769 0.1280 0.0488	-0.3020 -0.5636 0.2616	1.2475 0.6509 0.5966	4.2661 2.3206 1.9455	-0.0962 -0.1436 0.0473
-9.449	2.110	Máx. Mín. Dif.	0.2710 0.1805 0.0906	0.3776 0.2061 0.1715	1.1865 0.6179 0.5686	4.3298 2.3420 1.9878	-0.0133 -0.0377 0.0244
-9.446	-1.290	Máx. Mín. Dif.	-1.7997 -3.0930 1.2933	-0.0850 -0.2478 0.1628	2.4826 1.4179 1.0646	-0.0631 -0.1290 0.0659	-0.2010 -0.3159 0.1149
-9.432	2.900	Máx. Mín. Dif.	0.5724 0.3410 0.2314	1.2611 0.6754 0.5858	1.3425 0.7158 0.6267	3.5070 1.8781 1.6289	-0.0470 -0.1276 0.0806
-9.428	-0.500	Máx. Mín. Dif.	-0.7495 -1.3551 0.6057	-0.7278 -1.4078 0.6800	2.4425 1.3637 1.0788	1.0007 0.5327 0.4680	-0.4506 -0.6801 0.2295
-9.414	3.691	Máx. Mín. Dif.	1.5915 0.9062 0.6853	1.9199 1.0149 0.9051	1.4889 0.8124 0.6765	1.9983 1.0509 0.9474	-0.1924 -0.3962 0.2038
-9.411	0.290	Máx. Mín. Dif.	-0.1035 -0.2335 0.1300	-0.7747 -1.4481 0.6733	1.8316 0.9944 0.8372	2.7585 1.4975 1.2611	-0.3102 -0.4674 0.1572
-9.396	4.481	Máx. Mín. Dif.	4.0941 2.3192 1.7749	1.5475 0.7820 0.7655	1.3587 0.7517 0.6070	0.1236 0.0427 0.0810	-0.2374 -0.4579 0.2204
-9.393	1.081	Máx. Mín. Dif.	0.1662 0.1197 0.0465	-0.4518 -0.8421 0.3903	1.3408 0.7051 0.6356	4.0147 2.1824 1.8323	-0.1286 -0.1872 0.0587
-9.376	1.871	Máx. Mín. Dif.	0.2596 0.1745 0.0851	0.0609 0.0357 0.0252	1.1617 0.6026 0.5592	4.4046 2.3846 2.0201	-0.0305 -0.0549 0.0243



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-9.372	-1.529	Máx. Mín. Dif.	-2.2589 -3.5310 1.2721	-0.0528 -0.0998 0.0470	2.3458 1.3501 0.9957	-0.0376 -0.0733 0.0357	-0.0693 -0.1582 0.0888
-9.367	5.233	Máx. Mín. Dif.	6.6130 3.7718 2.8413	-0.0436 -0.0824 0.0388	0.0508 0.0262 0.0246	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-9.365	-1.552	Máx. Mín. Dif.	-2.2589 -3.5310 1.2721	0.0095 0.0050 0.0045	2.3458 1.3501 0.9957	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
-9.358	2.662	Máx. Mín. Dif.	0.4609 0.2801 0.1808	1.0013 0.5383 0.4630	1.2347 0.6512 0.5834	3.8775 2.0823 1.7953	-0.0366 -0.0993 0.0627
-9.355	-0.739	Máx. Mín. Dif.	-0.8973 -1.6039 0.7066	-0.4957 -1.0222 0.5265	2.6862 1.5115 1.1747	0.5035 0.2624 0.2412	-0.3980 -0.5828 0.1848
-9.340	3.452	Máx. Mín. Dif.	1.2115 0.6934 0.5181	1.8294 0.9729 0.8565	1.3378 0.7225 0.6153	2.5918 1.3736 1.2182	-0.1596 -0.3349 0.1753
-9.337	0.052	Máx. Mín. Dif.	-0.1871 -0.3740 0.1868	-0.7785 -1.4704 0.6919	2.0848 1.1438 0.9410	2.1896 1.1829 1.0067	-0.3340 -0.4999 0.1659
-9.323	4.242	Máx. Mín. Dif.	3.3205 1.8767 1.4438	2.1918 1.1517 1.0400	1.2056 0.6595 0.5461	0.7146 0.3592 0.3554	-0.2877 -0.5545 0.2668
-9.319	0.842	Máx. Mín. Dif.	0.1507 0.1074 0.0433	-0.5777 -1.0786 0.5009	1.4775 0.7849 0.6926	3.6638 1.9890 1.6748	-0.1575 -0.2258 0.0683
-9.305	5.033	Máx. Mín. Dif.	6.6130 3.7718 2.8413	0.0943 0.0110 0.0834	0.0508 0.0262 0.0246	-0.1495 -0.2778 0.1283	0.1194 0.0691 0.0502
-9.302	1.632	Máx. Mín. Dif.	0.2601 0.1746 0.0855	-0.1347 -0.2557 0.1210	1.1729 0.6085 0.5645	4.3710 2.3673 2.0037	-0.0480 -0.0725 0.0245
-9.284	2.423	Máx. Mín. Dif.	0.3875 0.2403 0.1473	0.7060 0.3811 0.3249	1.1585 0.6052 0.5533	4.1529 2.2346 1.9183	-0.0320 -0.0801 0.0480
-9.281	-0.978	Máx. Mín. Dif.	-1.0176 -1.7968 0.7792	-0.1902 -0.5119 0.3217	2.8578 1.6192 1.2386	0.1760 0.0913 0.0847	-0.3194 -0.4428 0.1234
-9.267	3.213	Máx. Mín. Dif.	0.9169 0.5294 0.3876	1.6319 0.8712 0.7607	1.2220 0.6528 0.5692	3.1202 1.6616 1.4586	-0.1250 -0.2679 0.1429
-9.263	-0.187	Máx. Mín. Dif.	-0.2774 -0.5257 0.2483	-0.7161 -1.3780 0.6619	2.3605 1.3072 1.0533	1.6122 0.8649 0.7474	-0.3411 -0.5048 0.1638
-9.249	4.003	Máx. Mín. Dif.	2.5446 1.4372 1.1074	2.4247 1.2884 1.1364	1.0696 0.5788 0.4908	1.4077 0.7330 0.6747	-0.2845 -0.5529 0.2685
-9.246	0.603	Máx. Mín. Dif.	0.1294 0.0899 0.0395	-0.6696 -1.2555 0.5858	1.6583 0.8907 0.7676	3.2258 1.7475 1.4782	-0.1817 -0.2574 0.0757
-9.231	4.794	Máx. Mín. Dif.	6.6417 3.7656 2.8761	1.2003 0.5929 0.6074	0.3427 0.1766 0.1661	-0.3164 -0.5535 0.2371	-0.1056 -0.2013 0.0957



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-9.228	1.393	Máx. Mín. Dif.	0.2716 0.1802 0.0914	-0.2982 -0.5599 0.2617	1.2211 0.6361 0.5850	4.2298 2.2906 1.9392	-0.0640 -0.0880 0.0240
-9.210	2.184	Máx. Mín. Dif.	0.3453 0.2175 0.1278	0.3898 0.2120 0.1778	1.1114 0.5764 0.5350	4.3281 2.3321 1.9960	-0.0318 -0.0679 0.0361
-9.207	-1.217	Máx. Mín. Dif.	-1.1754 -2.0098 0.8343	-0.1003 -0.2815 0.1812	2.9293 1.6704 1.2589	0.0621 0.0455 0.0167	-0.2153 -0.3162 0.1009
-9.193	2.974	Máx. Mín. Dif.	0.7025 0.4107 0.2919	1.3690 0.7330 0.6360	1.1350 0.5997 0.5353	3.5669 1.9056 1.6612	-0.0950 -0.2071 0.1121
-9.190	-0.426	Máx. Mín. Dif.	-0.3640 -0.6709 0.3069	-0.5840 -1.1652 0.5811	2.6363 1.4720 1.1643	1.0739 0.5706 0.5033	-0.3279 -0.4763 0.1484
-9.175	3.765	Máx. Mín. Dif.	1.8878 1.0681 0.8197	2.3663 1.2624 1.1040	0.9785 0.5239 0.4546	2.0869 1.0999 0.9870	-0.2487 -0.4899 0.2412
-9.172	0.364	Máx. Mín. Dif.	0.1022 0.0668 0.0354	-0.7170 -1.3543 0.6373	1.8807 1.0212 0.8595	2.7201 1.4689 1.2512	-0.1997 -0.2796 0.0799
-9.158	4.555	Máx. Mín. Dif.	5.4346 3.0636 2.3711	2.6403 1.4061 1.2342	0.3494 0.1742 0.1752	-0.0805 -0.1089 0.0284	-0.2641 -0.4971 0.2330
-9.154	1.155	Máx. Mín. Dif.	0.2939 0.1912 0.1027	-0.4469 -0.8380 0.3911	1.3082 0.6868 0.6215	3.9843 2.1564 1.8279	-0.0719 -0.1040 0.0321
-9.137	1.945	Máx. Mín. Dif.	0.3288 0.2086 0.1202	0.0644 0.0376 0.0268	1.0922 0.5642 0.5280	4.4003 2.3731 2.0272	-0.0339 -0.0596 0.0257
-9.133	-1.455	Máx. Mín. Dif.	-1.7180 -2.6359 0.9179	-0.0864 -0.1607 0.0743	2.9188 1.6746 1.2442	-0.0041 -0.0147 0.0106	-0.1140 -0.1910 0.0770
-9.128	5.307	Máx. Mín. Dif.	9.2211 5.3355 3.8856	-0.0436 -0.0824 0.0388	-1.0907 -1.8961 0.8054	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-9.126	-1.479	Máx. Mín. Dif.	-1.7180 -2.6359 0.9179	0.0096 0.0051 0.0045	2.9188 1.6746 1.2442	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
-9.119	2.735	Máx. Mín. Dif.	0.5549 0.3293 0.2256	1.0675 0.5732 0.4944	1.0711 0.5601 0.5109	3.9239 2.1013 1.8226	-0.0722 -0.1576 0.0854
-9.116	-0.665	Máx. Mín. Dif.	-0.4387 -0.7942 0.3555	-0.3880 -0.8423 0.4543	2.8824 1.6211 1.2613	0.6268 0.3303 0.2966	-0.2953 -0.4156 0.1203
-9.101	3.526	Máx. Mín. Dif.	1.3860 0.7878 0.5982	2.1422 1.1449 0.9973	0.9264 0.4909 0.4355	2.6972 1.4300 1.2672	-0.2013 -0.4029 0.2016
-9.098	0.125	Máx. Mín. Dif.	0.0705 0.0392 0.0313	-0.7105 -1.3592 0.6487	2.1371 1.1722 0.9649	2.1746 1.1690 1.0056	-0.2101 -0.2903 0.0802
-9.084	4.316	Máx. Mín. Dif.	4.0230 2.2606 1.7624	3.2536 1.7488 1.5048	0.3089 0.1498 0.1590	0.6712 0.3401 0.3311	-0.3199 -0.6069 0.2871



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-9.081	0.916	Máx. Mín. Dif.	0.3277 0.2082 0.1195	-0.5720 -1.0745 0.5025	1.4365 0.7617 0.6749	3.6411 1.9682 1.6728	-0.0735 -0.1162 0.0426
-9.066	5.106	Máx. Mín. Dif.	9.2211 5.3355 3.8856	1.0053 0.5500 0.4554	-1.0907 -1.8961 0.8054	-0.4293 -0.7782 0.3488	0.7061 0.3904 0.3157
-9.063	1.706	Máx. Mín. Dif.	0.3353 0.2120 0.1233	-0.1363 -0.2601 0.1237	1.1012 0.5688 0.5324	4.3683 2.3569 2.0114	-0.0360 -0.0513 0.0153
-9.045	2.496	Máx. Mín. Dif.	0.4600 0.2773 0.1827	0.7439 0.4008 0.3431	1.0258 0.5317 0.4942	4.1871 2.2462 1.9410	-0.0562 -0.1193 0.0630
-9.042	-0.904	Máx. Mín. Dif.	-0.5073 -0.9002 0.3930	-0.1404 -0.4319 0.2915	3.0704 1.7380 1.3324	0.3167 0.1704 0.1463	-0.2471 -0.3370 0.0900
-9.028	3.287	Máx. Mín. Dif.	1.0257 0.5874 0.4382	1.8375 0.9833 0.8543	0.8990 0.4717 0.4273	3.2195 1.7130 1.5065	-0.1556 -0.3164 0.1609
-9.024	-0.114	Máx. Mín. Dif.	0.0370 0.0097 0.0273	-0.6446 -1.2607 0.6161	2.4130 1.3355 1.0775	1.6260 0.8688 0.7573	-0.2117 -0.2875 0.0757
-9.010	4.077	Máx. Mín. Dif.	2.8446 1.5979 1.2467	3.2376 1.7409 1.4967	0.3223 0.1564 0.1658	1.4871 0.7797 0.7075	-0.3008 -0.5781 0.2772
-9.007	0.677	Máx. Mín. Dif.	0.3732 0.2314 0.1418	-0.6637 -1.2521 0.5883	1.6072 0.8616 0.7457	3.2120 1.7329 1.4791	-0.0702 -0.1222 0.0521
-8.992	4.868	Máx. Mín. Dif.	9.2665 5.2281 4.0384	3.3498 1.8366 1.5132	-0.6988 -1.1809 0.4821	-0.6858 -1.2352 0.5493	0.0552 0.0340 0.0212
-8.989	1.467	Máx. Mín. Dif.	0.3645 0.2275 0.1370	-0.3040 -0.5733 0.2693	1.1398 0.5910 0.5489	4.2325 2.2837 1.9488	-0.0268 -0.0484 0.0216
-8.972	2.258	Máx. Mín. Dif.	0.4066 0.2481 0.1585	0.4084 0.2217 0.1867	0.9972 0.5133 0.4839	4.3544 2.3389 2.0155	-0.0453 -0.0893 0.0440
-8.968	-1.143	Máx. Mín. Dif.	-0.6287 -1.0588 0.4300	-0.1124 -0.3067 0.1943	3.1877 1.8152 1.3725	0.1711 0.1074 0.0637	-0.1807 -0.2694 0.0888
-8.954	3.048	Máx. Mín. Dif.	0.7771 0.4497 0.3273	1.4983 0.8028 0.6955	0.8839 0.4595 0.4244	3.6499 1.9468 1.7032	-0.1177 -0.2421 0.1244
-8.951	-0.352	Máx. Mín. Dif.	0.0053 -0.0182 0.0236	-0.5197 -1.0599 0.5402	2.6865 1.4987 1.1878	1.1174 0.5928 0.5246	-0.1992 -0.2758 0.0766
-8.936	3.838	Máx. Mín. Dif.	1.9932 1.1224 0.8708	2.9159 1.5661 1.3499	0.3860 0.1905 0.1955	2.2149 1.1711 1.0438	-0.2498 -0.4875 0.2377
-8.933	0.438	Máx. Mín. Dif.	0.4298 0.2608 0.1690	-0.7115 -1.3524 0.6408	1.8188 0.9856 0.8332	2.7156 1.4608 1.2548	-0.0626 -0.1227 0.0600
-8.919	4.629	Máx. Mín. Dif.	6.5960 3.6896 2.9064	4.8645 2.6620 2.2025	-0.5775 -0.9722 0.3947	-0.2323 -0.4009 0.1686	-0.2075 -0.3963 0.1888



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-8.915	1.228	Máx. Mín. Dif.	0.4181 0.2562 0.1619	-0.4587 -0.8635 0.4048	1.2108 0.6324 0.5784	3.9950 2.1546 1.8404	-0.0099 -0.0426 0.0327
-8.898	2.019	Máx. Mín. Dif.	0.3875 0.2376 0.1499	0.0684 0.0399 0.0284	0.9844 0.5047 0.4798	4.4241 2.3784 2.0457	-0.0368 -0.0634 0.0265
-8.895	-1.382	Máx. Mín. Dif.	-1.1264 -1.6475 0.5212	-0.1071 -0.1978 0.0907	3.2473 1.8594 1.3879	0.0196 0.0129 0.0067	-0.1096 -0.1766 0.0671
-8.889	5.381	Máx. Mín. Dif.	16.8589 9.8130 7.0459	-0.0436 -0.0824 0.0388	-3.0711 -5.3240 2.2529	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-8.887	-1.406	Máx. Mín. Dif.	-1.1264 -1.6475 0.5212	0.0098 0.0052 0.0046	3.2473 1.8594 1.3879	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
-8.880	2.809	Máx. Mín. Dif.	0.6118 0.3585 0.2533	1.1458 0.6150 0.5308	0.8738 0.4504 0.4234	3.9891 2.1316 1.8575	-0.0891 -0.1830 0.0940
-8.877	-0.591	Máx. Mín. Dif.	-0.0174 -0.0487 0.0313	-0.3422 -0.7686 0.4263	2.9322 1.6473 1.2849	0.6925 0.3663 0.3262	-0.1760 -0.2554 0.0794
-8.863	3.599	Máx. Mín. Dif.	1.4170 0.8020 0.6149	2.4909 1.3363 1.1546	0.4703 0.2351 0.2352	2.8276 1.5004 1.3271	-0.1943 -0.3856 0.1913
-8.859	0.199	Máx. Mín. Dif.	0.4946 0.2948 0.1998	-0.7062 -1.3594 0.6531	2.0646 1.1302 0.9345	2.1788 1.1673 1.0115	-0.0529 -0.1192 0.0662
-8.845	4.390	Máx. Mín. Dif.	4.2617 2.3779 1.8838	4.8659 2.6469 2.2190	-0.4542 -0.7618 0.3076	0.6790 0.3507 0.3283	-0.2625 -0.5059 0.2434
-8.842	0.989	Máx. Mín. Dif.	0.4992 0.3000 0.1992	-0.5926 -1.1168 0.5242	1.3173 0.6947 0.6225	3.6608 1.9725 1.6883	0.0132 -0.0300 0.0432
-8.827	5.180	Máx. Mín. Dif.	16.8589 9.8130 7.0459	5.0482 2.8652 2.1830	-3.0711 -5.3240 2.2529	-1.3035 -2.3468 1.0433	2.4756 1.3753 1.1002
-8.824	1.780	Máx. Mín. Dif.	0.3993 0.2439 0.1554	-0.1410 -0.2700 0.1290	0.9885 0.5064 0.4821	4.3954 2.3642 2.0311	-0.0268 -0.0374 0.0106
-8.806	2.570	Máx. Mín. Dif.	0.5079 0.3013 0.2066	0.7888 0.4247 0.3641	0.8652 0.4426 0.4226	4.2379 2.2678 1.9701	-0.0685 -0.1373 0.0688
-8.803	-0.830	Máx. Mín. Dif.	-0.0440 -0.0843 0.0403	-0.1211 -0.4030 0.2819	3.1290 1.7690 1.3599	0.3876 0.2103 0.1773	-0.1481 -0.2285 0.0804
-8.789	3.361	Máx. Mín. Dif.	1.0368 0.5914 0.4454	2.0522 1.1003 0.9519	0.5518 0.2776 0.2742	3.3315 1.7716 1.5598	-0.1467 -0.2956 0.1489
-8.786	-0.040	Máx. Mín. Dif.	0.5620 0.3306 0.2314	-0.6421 -1.2635 0.6214	2.3311 1.2876 1.0435	1.6373 0.8725 0.7648	-0.0440 -0.1144 0.0704
-8.771	4.151	Máx. Mín. Dif.	2.7367 1.5292 1.2075	4.2273 2.2877 1.9396	-0.2999 -0.4906 0.1907	1.6176 0.8543 0.7634	-0.2302 -0.4515 0.2214



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-8.768	0.751	Máx. Mín. Dif.	0.6107 0.3606 0.2501	-0.6959 -1.3157 0.6199	1.4621 0.7797 0.6824	3.2390 1.7424 1.4966	0.0417 -0.0108 0.0525
-8.754	4.941	Máx. Mín. Dif.	10.7975 6.0035 4.7941	10.0147 5.6147 4.4000	-1.7984 -3.1104 1.3121	-1.3823 -2.5268 1.1445	0.6922 0.3982 0.2940
-8.750	1.541	Máx. Mín. Dif.	0.4428 0.2675 0.1753	-0.3173 -0.6000 0.2827	1.0114 0.5196 0.4918	4.2676 2.2960 1.9717	0.0012 -0.0206 0.0219
-8.733	2.331	Máx. Mín. Dif.	0.4506 0.2698 0.1808	0.4308 0.2337 0.1970	0.8572 0.4358 0.4213	4.3967 2.3555 2.0412	-0.0531 -0.1005 0.0474
-8.729	-1.069	Máx. Mín. Dif.	-0.1218 -0.1750 0.0532	-0.1220 -0.3256 0.2037	3.2688 1.8590 1.4098	0.2247 0.1381 0.0866	-0.1193 -0.1970 0.0777
-8.715	3.122	Máx. Mín. Dif.	0.7885 0.4541 0.3344	1.6286 0.8733 0.7553	0.6185 0.3116 0.3069	3.7381 1.9911 1.7471	-0.1106 -0.2245 0.1139
-8.712	-0.279	Máx. Mín. Dif.	0.6246 0.3641 0.2605	-0.5194 -1.0655 0.5461	2.5974 1.4462 1.1512	1.1332 0.6004 0.5328	-0.0387 -0.1112 0.0725
-8.697	3.912	Máx. Mín. Dif.	1.8225 1.0229 0.7996	3.4849 1.8786 1.6063	-0.1446 -0.2129 0.0682	2.3646 1.2535 1.1111	-0.1769 -0.3549 0.1780
-8.694	0.512	Máx. Mín. Dif.	0.7530 0.4385 0.3146	-0.7571 -1.4402 0.6831	1.6464 0.8879 0.7585	2.7451 1.4731 1.2720	0.0760 0.0093 0.0667
-8.680	4.702	Máx. Mín. Dif.	6.2399 3.4475 2.7925	8.8438 4.8729 3.9709	-1.4191 -2.4717 1.0526	-0.3932 -0.7123 0.3190	0.0098 -0.0285 0.0383
-8.677	1.302	Máx. Mín. Dif.	0.5217 0.3104 0.2113	-0.4842 -0.9132 0.4290	1.0564 0.5463 0.5102	4.0414 2.1739 1.8675	0.0373 0.0027 0.0347
-8.665	5.230	Máx. Mín. Dif.	22.7362 13.2385 9.4977	5.0482 2.8652 2.1830	-5.6482 -9.7668 4.1187	-1.3035 -2.3468 1.0433	6.7152 3.7256 2.9896
-8.659	2.092	Máx. Mín. Dif.	0.4313 0.2591 0.1722	0.0732 0.0429 0.0303	0.8505 0.4306 0.4199	4.4649 2.3941 2.0707	-0.0398 -0.0672 0.0274
-8.656	-1.308	Máx. Mín. Dif.	-0.4288 -0.6828 0.2540	-0.1190 -0.2188 0.0998	3.3618 1.9223 1.4394	0.0335 0.0234 0.0100	-0.0792 -0.1372 0.0580
-8.650	5.454	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0243 -0.0459 0.0216	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-8.648	-1.332	Máx. Mín. Dif.	-0.4288 -0.6828 0.2540	0.0100 0.0053 0.0047	3.3618 1.9223 1.4394	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
-8.641	2.883	Máx. Mín. Dif.	0.6287 0.3660 0.2627	1.2239 0.6571 0.5668	0.6664 0.3351 0.3312	4.0559 2.1632 1.8927	-0.0852 -0.1716 0.0864
-8.638	-0.518	Máx. Mín. Dif.	0.6752 0.3908 0.2844	-0.3444 -0.7769 0.4325	2.8391 1.5922 1.2470	0.7097 0.3758 0.3340	-0.0389 -0.1116 0.0727



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-8.624	3.673	Máx. Mín. Dif.	1.2784 0.7225 0.5560	2.8152 1.5135 1.3017	0.0349 -0.0134 0.0482	2.9560 1.5691 1.3868	-0.1295 -0.2660 0.1365
-8.620	0.273	Máx. Mín. Dif.	0.9210 0.5311 0.3899	-0.7642 -1.4690 0.7048	1.8669 1.0175 0.8494	2.2033 1.1782 1.0251	0.1095 0.0257 0.0838
-8.616	5.343	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0243 -0.0459 0.0216	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0028 -0.0054 0.0025	-0.0000 -0.0000 0.0000
-8.606	4.464	Máx. Mín. Dif.	3.4174 1.8899 1.5276	6.8566 3.7419 3.1147	-1.0399 -1.8121 0.7722	0.7486 0.3931 0.3556	-0.0624 -0.1554 0.0930
-8.603	1.063	Máx. Mín. Dif.	0.6426 0.3766 0.2661	-0.6354 -1.1984 0.5630	1.1277 0.5886 0.5392	3.7190 1.9993 1.7197	0.0896 0.0274 0.0622
-8.585	1.854	Máx. Mín. Dif.	0.4469 0.2674 0.1795	-0.1470 -0.2825 0.1354	0.8468 0.4279 0.4189	4.4414 2.3831 2.0583	-0.0227 -0.0338 0.0111
-8.568	2.644	Máx. Mín. Dif.	0.5300 0.3116 0.2184	0.8344 0.4493 0.3851	0.6954 0.3485 0.3469	4.2894 2.2905 1.9989	-0.0678 -0.1325 0.0646
-8.564	-0.756	Máx. Mín. Dif.	0.7060 0.4036 0.3024	-0.1256 -0.4137 0.2881	3.0354 1.7135 1.3219	0.4028 0.2193 0.1835	-0.0437 -0.1148 0.0712
-8.550	3.434	Máx. Mín. Dif.	0.9471 0.5398 0.4073	2.2403 1.2026 1.0377	0.2271 0.0967 0.1304	3.4291 1.8220 1.6071	-0.0950 -0.1986 0.1037
-8.547	0.034	Máx. Mín. Dif.	1.1011 0.6311 0.4700	-0.7073 -1.3848 0.6775	2.1135 1.1630 0.9505	1.6482 0.8773 0.7709	0.1302 0.0362 0.0941
-8.542	5.104	Máx. Mín. Dif.	3.7888 2.0103 1.7785	32.0441 17.7565 14.2876	-2.5523 -4.5055 1.9532	-6.7883 -12.3219 5.5336	2.5541 1.4764 0.7777
-8.532	4.225	Máx. Mín. Dif.	2.0305 1.1293 0.9011	5.1592 2.7973 2.3619	-0.6950 -1.2011 0.5061	1.7578 0.9315 0.8263	-0.0466 -0.1250 0.0785
-8.529	0.824	Máx. Mín. Dif.	0.8128 0.4702 0.3427	-0.7618 -1.4393 0.6776	1.2302 0.6492 0.5809	3.3053 1.7750 1.5303	0.1516 0.0584 0.0932
-8.515	5.015	Máx. Mín. Dif.	3.7888 2.0103 1.7785	24.8139 13.7137 11.1003	-2.5523 -4.5055 1.9532	-2.8476 -5.1973 2.3496	1.3688 0.7987 0.5701
-8.511	1.615	Máx. Mín. Dif.	0.4991 0.2958 0.2033	-0.3347 -0.6341 0.2994	0.8486 0.4291 0.4194	4.3249 2.3216 2.0033	0.0139 -0.0077 0.0215
-8.494	2.405	Máx. Mín. Dif.	0.4761 0.2818 0.1943	0.4546 0.2468 0.2078	0.7075 0.3530 0.3545	4.4404 2.3736 2.0668	-0.0552 -0.1015 0.0463
-8.491	-0.995	Máx. Mín. Dif.	0.6881 0.3722 0.3159	-0.1299 -0.3399 0.2100	3.1780 1.8052 1.3728	0.2348 0.1443 0.0905	-0.0482 -0.1150 0.0668
-8.476	3.195	Máx. Mín. Dif.	0.7401 0.4259 0.3143	1.7404 0.9339 0.8065	0.3733 0.1753 0.1980	3.8075 2.0250 1.7826	-0.0730 -0.1528 0.0797



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-8.473	-0.205	Máx. Mín. Dif.	1.2727 0.7271 0.5456	-0.5823 -1.1811 0.5988	2.3672 1.3137 1.0534	1.1245 0.5954 0.5291	0.1290 0.0354 0.0936
-8.459	3.986	Máx. Mín. Dif.	1.3471 0.7557 0.5914	3.9344 2.1234 1.8110	-0.4153 -0.7000 0.2848	2.4824 1.3162 1.1662	-0.0226 -0.0773 0.0547
-8.455	0.585	Máx. Mín. Dif.	1.0377 0.5945 0.4432	-0.8508 -1.6135 0.7627	1.3683 0.7308 0.6375	2.8107 1.5068 1.3040	0.2179 0.0929 0.1250
-8.441	4.776	Máx. Mín. Dif.	1.8839 0.9949 0.8890	13.8417 7.5928 6.2490	-1.9740 -3.4934 1.5194	-0.5670 -1.0269 0.4599	0.6498 0.3951 0.2547
-8.438	1.376	Máx. Mín. Dif.	0.5939 0.3477 0.2463	-0.5181 -0.9778 0.4598	0.8592 0.4362 0.4229	4.1142 2.2089 1.9052	0.0673 0.0209 0.0464
-8.420	2.166	Máx. Mín. Dif.	0.4588 0.2721 0.1867	0.0797 0.0469 0.0328	0.7053 0.3502 0.3551	4.5086 2.4124 2.0962	-0.0436 -0.0724 0.0288
-8.417	-1.234	Máx. Mín. Dif.	0.4607 0.1283 0.3324	-0.1241 -0.2272 0.1031	3.2756 1.8714 1.4042	0.0356 0.0248 0.0108	-0.0394 -0.0885 0.0491
-8.411	5.528	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0245 -0.0462 0.0217	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
-8.409	-1.259	Máx. Mín. Dif.	0.4607 0.1283 0.3324	0.0101 0.0054 0.0048	3.2756 1.8714 1.4042	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-8.402	2.957	Máx. Mín. Dif.	0.6095 0.3539 0.2555	1.2919 0.6939 0.5980	0.4745 0.2287 0.2458	4.1039 2.1847 1.9192	-0.0609 -0.1239 0.0630
-8.399	-0.444	Máx. Mín. Dif.	1.4151 0.8069 0.6082	-0.3941 -0.8673 0.4731	2.6010 1.4547 1.1463	0.6819 0.3608 0.3211	0.1020 0.0211 0.0810
-8.385	3.747	Máx. Mín. Dif.	0.9844 0.5576 0.4268	3.0492 1.6405 1.4087	-0.2010 -0.3129 0.1119	3.0364 1.6101 1.4264	-0.0082 -0.0456 0.0374
-8.382	0.347	Máx. Mín. Dif.	1.3152 0.7488 0.5664	-0.8858 -1.6913 0.8056	1.5447 0.8348 0.7099	2.2537 1.2049 1.0488	0.2778 0.1250 0.1529
-8.377	5.416	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0245 -0.0462 0.0217	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0029 -0.0054 0.0026	0.0000 0.0000 0.0000
-8.367	4.537	Máx. Mín. Dif.	1.0686 0.5768 0.4918	8.3386 4.5423 3.7963	-1.3640 -2.4079 1.0439	0.7772 0.4051 0.3721	0.4622 0.2863 0.1759
-8.364	1.137	Máx. Mín. Dif.	0.7417 0.4288 0.3129	-0.6932 -1.3069 0.6136	0.8830 0.4516 0.4314	3.8083 2.0446 1.7637	0.1374 0.0562 0.0811
-8.346	1.927	Máx. Mín. Dif.	0.4757 0.2811 0.1946	-0.1523 -0.2937 0.1414	0.6912 0.3416 0.3496	4.4929 2.4060 2.0869	-0.0289 -0.0399 0.0110
-8.329	2.718	Máx. Mín. Dif.	0.5291 0.3096 0.2195	0.8759 0.4719 0.4039	0.5365 0.2605 0.2760	4.3240 2.3043 2.0197	-0.0552 -0.1063 0.0510



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-8.325	-0.683	Máx. Mín. Dif.	1.5172 0.8620 0.6552	-0.1542 -0.4649 0.3106	2.7879 1.5705 1.2174	0.3654 0.1993 0.1661	0.0569 -0.0048 0.0618
-8.311	3.508	Máx. Mín. Dif.	0.7750 0.4433 0.3317	2.3725 1.2742 1.0983	-0.0096 -0.0578 0.0482	3.4772 1.8443 1.6329	-0.0047 -0.0327 0.0281
-8.308	0.108	Máx. Mín. Dif.	1.6287 0.9242 0.7045	-0.8478 -1.6392 0.7914	1.7561 0.9595 0.7966	1.6659 0.8872 0.7787	0.3156 0.1460 0.1696
-8.303	5.177	Máx. Mín. Dif.	-5.0111 -8.9168 3.9056	26.4078 14.3210 12.0868	-2.0203 -3.6176 1.5972	-5.6818 -10.4832 4.8014	-0.2158 -0.4521 0.2364
-8.293	4.298	Máx. Mín. Dif.	0.7730 0.4288 0.3442	5.6442 3.0574 2.5868	-0.8956 -1.5689 0.6733	1.7907 0.9450 0.8457	0.3775 0.2345 0.1430
-8.290	0.898	Máx. Mín. Dif.	0.9563 0.5472 0.4091	-0.8534 -1.6088 0.7554	0.9263 0.4786 0.4477	3.4075 1.8287 1.5788	0.2217 0.1004 0.1213
-8.282	5.348	Máx. Mín. Dif.	-5.0454 -8.4466 3.4012	-0.1825 -0.2519 0.0694	-2.4009 -4.1723 1.7713	-0.6007 -1.1084 0.5077	-1.1670 -2.2670 1.1000
-8.276	5.089	Máx. Mín. Dif.	-5.0111 -8.9168 3.9056	20.6015 11.1672 9.4343	-2.0203 -3.6176 1.5972	-2.5423 -4.6780 2.1356	0.5486 0.3463 0.2023
-8.273	1.688	Máx. Mín. Dif.	0.5294 0.3103 0.2192	-0.3523 -0.6685 0.3161	0.6680 0.3287 0.3393	4.3910 2.3531 2.0379	0.0072 -0.0131 0.0203
-8.255	2.479	Máx. Mín. Dif.	0.4851 0.2852 0.1999	0.4783 0.2601 0.2182	0.5650 0.2741 0.2909	4.4697 2.3845 2.0852	-0.0525 -0.0939 0.0414
-8.252	-0.922	Máx. Mín. Dif.	1.5716 0.8770 0.6946	-0.1373 -0.3514 0.2141	2.9142 1.6532 1.2610	0.2037 0.1277 0.0760	0.0178 -0.0376 0.0554
-8.237	3.269	Máx. Mín. Dif.	0.6460 0.3728 0.2732	1.8206 0.9774 0.8432	0.1821 0.0693 0.1127	3.8319 2.0337 1.7982	-0.0097 -0.0348 0.0251
-8.234	-0.131	Máx. Mín. Dif.	1.9429 1.1012 0.8417	-0.7214 -1.4306 0.7091	1.9879 1.0968 0.8910	1.0958 0.5805 0.5153	0.3138 0.1460 0.1678
-8.220	4.060	Máx. Mín. Dif.	0.6547 0.3705 0.2842	4.1338 2.2299 1.9039	-0.5510 -0.9482 0.3973	2.4863 1.3134 1.1729	0.3098 0.1923 0.1175
-8.216	0.659	Máx. Mín. Dif.	1.2526 0.7113 0.5412	-0.9864 -1.8618 0.8754	0.9967 0.5215 0.4752	2.9145 1.5628 1.3517	0.3148 0.1505 0.1642
-8.202	4.850	Máx. Mín. Dif.	-2.4005 -4.2839 1.8834	11.9768 6.4882 5.4886	-1.6549 -2.9548 1.2999	-0.6601 -1.1797 0.5196	1.1647 0.6838 0.4809
-8.199	1.450	Máx. Mín. Dif.	0.6279 0.3641 0.2638	-0.5539 -1.0458 0.4919	0.6381 0.3129 0.3252	4.2003 2.2523 1.9480	0.0618 0.0189 0.0428
-8.181	2.240	Máx. Mín. Dif.	0.4712 0.2773 0.1939	0.0890 0.0527 0.0363	0.5645 0.2722 0.2923	4.5406 2.4249 2.1157	-0.0494 -0.0810 0.0316



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-8.178	-1.160	Máx. Mín. Dif.	1.5275 0.7629 0.7647	-0.1231 -0.2240 0.1009	2.9890 1.7069 1.2821	0.0256 0.0183 0.0073	-0.0043 -0.0439 0.0396
-8.173	5.602	Máx. Mín. Dif.	-4.6476 -7.8418 3.1941	-0.0436 -0.0824 0.0388	-0.9932 -1.7885 0.7953	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-8.170	-1.185	Máx. Mín. Dif.	1.5275 0.7629 0.7647	0.0103 0.0054 0.0048	2.9890 1.7069 1.2821	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-8.164	3.030	Máx. Mín. Dif.	0.5636 0.3276 0.2360	1.3436 0.7221 0.6215	0.3220 0.1442 0.1777	4.1128 2.1847 1.9281	-0.0202 -0.0467 0.0265
-8.160	-0.370	Máx. Mín. Dif.	2.2112 1.2534 0.9579	-0.5049 -1.0635 0.5586	2.2098 1.2302 0.9796	0.6076 0.3211 0.2866	0.2620 0.1188 0.1432
-8.146	3.821	Máx. Mín. Dif.	0.5948 0.3410 0.2538	3.1517 1.6952 1.4565	-0.2996 -0.4928 0.1932	3.0175 1.5945 1.4230	0.2438 0.1512 0.0926
-8.143	0.420	Máx. Mín. Dif.	1.6409 0.9275 0.7135	-1.0718 -2.0289 0.9572	1.1034 0.5855 0.5179	2.3388 1.2522 1.0867	0.4042 0.1999 0.2043
-8.128	4.611	Máx. Mín. Dif.	-0.9768 -1.7493 0.7724	7.7088 4.1737 3.5351	-1.2050 -2.1393 0.9342	0.5567 0.2739 0.2828	1.0941 0.6382 0.4559
-8.125	1.211	Máx. Mín. Dif.	0.7848 0.4503 0.3345	-0.7566 -1.4252 0.6686	0.6054 0.2963 0.3091	3.9172 2.1015 1.8156	0.1382 0.0585 0.0797
-8.111	5.401	Máx. Mín. Dif.	-4.6476 -7.8418 3.1941	-0.1825 -0.2519 0.0694	-0.9932 -1.7885 0.7953	-0.6007 -1.1084 0.5077	-0.2229 -0.4929 0.2700
-8.107	2.001	Máx. Mín. Dif.	0.4862 0.2851 0.2011	-0.1548 -0.3002 0.1454	0.5382 0.2566 0.2816	4.5351 2.4245 2.1106	-0.0425 -0.0618 0.0193
-8.090	2.791	Máx. Mín. Dif.	0.5114 0.2988 0.2125	0.9106 0.4912 0.4194	0.4067 0.1886 0.2181	4.3250 2.2998 2.0252	-0.0336 -0.0637 0.0302
-8.087	-0.609	Máx. Mín. Dif.	2.4021 1.3611 1.0411	-0.2151 -0.5703 0.3552	2.3804 1.3366 1.0439	0.2684 0.1467 0.1216	0.1688 0.0689 0.0999
-8.072	3.582	Máx. Mín. Dif.	0.5563 0.3217 0.2347	2.4348 1.3075 1.1272	-0.1186 -0.1626 0.0440	3.4433 1.8204 1.6229	0.1774 0.1101 0.0673
-8.069	0.181	Máx. Mín. Dif.	2.1153 1.1929 0.9225	-1.0782 -2.0541 0.9759	1.2537 0.6745 0.5792	1.7035 0.9095 0.7940	0.4684 0.2365 0.2319
-8.055	4.372	Máx. Mín. Dif.	-0.3319 -0.6037 0.2718	5.4231 2.9284 2.4947	-0.8191 -1.4407 0.6216	1.5987 0.8311 0.7676	0.9018 0.5253 0.3765
-8.051	0.972	Máx. Mín. Dif.	1.0202 0.5801 0.4401	-0.9581 -1.8018 0.8438	0.5749 0.2816 0.2933	3.5370 1.8983 1.6387	0.2342 0.1098 0.1245
-8.037	5.163	Máx. Mín. Dif.	-6.3176 -11.3573 5.0396	2.5655 1.3217 1.2438	-0.6916 -1.2244 0.5328	-1.3287 -2.4107 1.0821	0.8545 0.5231 0.3313



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-8.034	1.762	Máx. Mín. Dif.	0.5338 0.3107 0.2230	-0.3661 -0.6961 0.3300	0.4883 0.2286 0.2597	4.4507 2.3818 2.0688	-0.0209 -0.0389 0.0180
-8.016	2.553	Máx. Mín. Dif.	0.4816 0.2822 0.1994	0.5015 0.2734 0.2281	0.4450 0.2075 0.2374	4.4699 2.3797 2.0902	-0.0470 -0.0811 0.0341
-8.013	-0.848	Máx. Mín. Dif.	2.5203 1.4183 1.1020	-0.1461 -0.3627 0.2166	2.4699 1.3987 1.0712	0.1239 0.0842 0.0397	0.0686 0.0154 0.0532
-7.998	3.343	Máx. Mín. Dif.	0.5273 0.3066 0.2206	1.8637 1.0008 0.8629	0.0705 0.0079 0.0626	3.7891 2.0049 1.7842	0.1115 0.0693 0.0422
-7.995	-0.057	Máx. Mín. Dif.	2.6350 1.4855 1.1495	-0.9674 -1.8695 0.9021	1.4446 0.7874 0.6572	1.0567 0.5613 0.4953	0.4782 0.2441 0.2341
-7.981	4.133	Máx. Mín. Dif.	-0.0311 -0.0714 0.0403	4.0452 2.1779 1.8673	-0.5167 -0.8921 0.3755	2.3217 1.2156 1.1061	0.7116 0.4141 0.2975
-7.978	0.733	Máx. Mín. Dif.	1.3616 0.7690 0.5926	-1.1504 -2.1614 1.0111	0.5555 0.2736 0.2819	3.0548 1.6399 1.4149	0.3466 0.1711 0.1755
-7.963	4.924	Máx. Mín. Dif.	-3.5776 -6.4641 2.8865	5.7979 3.1050 2.6929	-0.7835 -1.3923 0.6089	-0.6603 -1.1593 0.4990	1.4885 0.8635 0.6250
-7.960	1.523	Máx. Mín. Dif.	0.6224 0.3590 0.2634	-0.5850 -1.1054 0.5204	0.4162 0.1890 0.2271	4.2835 2.2948 1.9887	0.0184 -0.0073 0.0257
-7.942	2.314	Máx. Mín. Dif.	0.4714 0.2761 0.1953	0.1021 0.0608 0.0413	0.4427 0.2045 0.2382	4.5467 2.4237 2.1231	-0.0580 -0.0946 0.0366
-7.939	-1.087	Máx. Mín. Dif.	2.5709 1.3856 1.1854	-0.1157 -0.2084 0.0926	2.4890 1.4217 1.0673	0.0062 -0.0027 0.0089	0.0110 -0.0176 0.0285
-7.934	5.676	Máx. Mín. Dif.	-4.1064 -7.0329 2.9265	-0.0436 -0.0824 0.0388	-0.2699 -0.5098 0.2399	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-7.931	-1.112	Máx. Mín. Dif.	2.5709 1.3856 1.1854	0.0104 0.0055 0.0049	2.4890 1.4217 1.0673	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
-7.925	3.104	Máx. Mín. Dif.	0.5037 0.2940 0.2097	1.3767 0.7405 0.6362	0.2264 0.0914 0.1349	4.0663 2.1540 1.9123	0.0475 0.0299 0.0177
-7.921	-0.296	Máx. Mín. Dif.	3.1121 1.7565 1.3556	-0.7123 -1.4291 0.7168	1.6484 0.9092 0.7392	0.4821 0.2543 0.2278	0.4070 0.2075 0.1995
-7.907	3.894	Máx. Mín. Dif.	0.1946 0.1196 0.0750	3.1155 1.6737 1.4418	-0.2884 -0.4761 0.1877	2.8719 1.5077 1.3642	0.5426 0.3152 0.2274
-7.904	0.494	Máx. Mín. Dif.	1.8418 1.0357 0.8061	-1.3148 -2.4698 1.1550	0.5605 0.2797 0.2809	2.4675 1.3245 1.1430	0.4643 0.2367 0.2276
-7.889	4.685	Máx. Mín. Dif.	-1.8125 -3.2802 1.4677	5.5692 2.9908 2.5783	-0.6926 -1.2261 0.5335	0.2154 0.0766 0.1388	1.4836 0.8529 0.6307



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-7.886	1.284	Máx. Mín. Dif.	0.7671 0.4383 0.3288	-0.8151 -1.5346 0.7195	0.3230 0.1384 0.1846	4.0285 2.1606 1.8679	0.0850 0.0302 0.0547
-7.872	5.475	Máx. Mín. Dif.	-4.1064 -7.0329 2.9265	-0.3661 -0.5611 0.1951	-0.2699 -0.5098 0.2399	-0.2302 -0.4288 0.1985	0.3335 0.2233 0.1102
-7.869	2.075	Máx. Mín. Dif.	0.4814 0.2810 0.2004	-0.1528 -0.2988 0.1460	0.4033 0.1815 0.2219	4.5537 2.4306 2.1231	-0.0641 -0.0997 0.0356
-7.851	2.865	Máx. Mín. Dif.	0.4848 0.2836 0.2012	0.9377 0.5067 0.4310	0.3193 0.1401 0.1791	4.2793 2.2698 2.0095	-0.0073 -0.0128 0.0054
-7.848	-0.535	Máx. Mín. Dif.	3.4426 1.9464 1.4962	-0.3294 -0.7664 0.4370	1.8015 1.0049 0.7966	0.0914 0.0508 0.0406	0.2554 0.1262 0.1291
-7.833	3.656	Máx. Mín. Dif.	0.3343 0.1989 0.1353	2.4247 1.3014 1.1233	-0.1210 -0.1690 0.0480	3.3115 1.7417 1.5698	0.3937 0.2278 0.1659
-7.830	0.255	Máx. Mín. Dif.	2.4891 1.3968 1.0923	-1.4120 -2.6553 1.2433	0.6085 0.3100 0.2986	1.7811 0.9553 0.8258	0.5636 0.2935 0.2701
-7.816	4.446	Máx. Mín. Dif.	-0.8517 -1.5508 0.6991	4.5914 2.4648 2.1267	-0.5170 -0.9045 0.3875	1.2533 0.6319 0.6214	1.2722 0.7290 0.5432
-7.812	1.046	Máx. Mín. Dif.	0.9918 0.5619 0.4299	-1.0597 -1.9895 0.9298	0.2110 0.0778 0.1331	3.6778 1.9748 1.7030	0.1773 0.0799 0.0974
-7.798	5.236	Máx. Mín. Dif.	-3.6664 -6.5509 2.8845	0.3577 0.0901 0.2675	-0.0035 -0.0065 0.0030	-0.6728 -1.1958 0.5230	1.0223 0.6106 0.4117
-7.795	1.836	Máx. Mín. Dif.	0.5154 0.2990 0.2164	-0.3731 -0.7115 0.3384	0.3282 0.1393 0.1889	4.4880 2.3989 2.0891	-0.0629 -0.0924 0.0294
-7.777	2.626	Máx. Mín. Dif.	0.4711 0.2756 0.1954	0.5242 0.2868 0.2374	0.3589 0.1596 0.1993	4.4294 2.3528 2.0765	-0.0412 -0.0676 0.0264
-7.774	-0.774	Máx. Mín. Dif.	3.5959 2.0314 1.5644	-0.1583 -0.3758 0.2175	1.8322 1.0343 0.7979	0.0035 -0.0261 0.0296	0.0794 0.0310 0.0484
-7.760	3.417	Máx. Mín. Dif.	0.4076 0.2406 0.1671	1.8685 1.0035 0.8650	0.0507 -0.0041 0.0548	3.6688 1.9329 1.7358	0.2614 0.1500 0.1114
-7.756	0.016	Máx. Mín. Dif.	3.2961 1.8494 1.4467	-1.3708 -2.5905 1.2197	0.7172 0.3748 0.3424	1.0289 0.5502 0.4787	0.6039 0.3191 0.2848
-7.742	4.207	Máx. Mín. Dif.	-0.3385 -0.6303 0.2918	3.6778 1.9722 1.7056	-0.3355 -0.5715 0.2360	2.0226 1.0425 0.9801	1.0231 0.5847 0.4384
-7.739	0.807	Máx. Mín. Dif.	1.3338 0.7506 0.5832	-1.3198 -2.4716 1.1518	0.0854 0.0101 0.0754	3.2201 1.7313 1.4887	0.2935 0.1437 0.1499
-7.724	4.997	Máx. Mín. Dif.	-2.7886 -5.0361 2.2475	2.5450 1.3096 1.2353	-0.0682 -0.1143 0.0461	-0.4880 -0.8248 0.3368	1.4891 0.8618 0.6273



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-7.721	1.597	Máx. Mín. Dif.	0.5814 0.3346 0.2469	-0.6062 -1.1469 0.5407	0.2169 0.0777 0.1392	4.3458 2.3263 2.0194	-0.0501 -0.0702 0.0201
-7.703	2.387	Máx. Mín. Dif.	0.4639 0.2710 0.1929	0.1201 0.0719 0.0482	0.3512 0.1534 0.1978	4.5156 2.4024 2.1132	-0.0704 -0.1147 0.0443
-7.700	-1.013	Máx. Mín. Dif.	3.5608 1.9811 1.5797	-0.0996 -0.1752 0.0756	1.7463 0.9992 0.7471	-0.0223 -0.0496 0.0273	-0.0142 -0.0287 0.0145
-7.695	5.749	Máx. Mín. Dif.	-3.7587 -6.4995 2.7408	-0.0436 -0.0824 0.0388	0.4044 0.2433 0.1611	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-7.692	-1.039	Máx. Mín. Dif.	3.5608 1.9811 1.5797	0.0106 0.0056 0.0050	1.7463 0.9992 0.7471	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-7.686	3.178	Máx. Mín. Dif.	0.4437 0.2608 0.1828	1.3905 0.7487 0.6418	0.1957 0.0746 0.1211	3.9565 2.0883 1.8682	0.1431 0.0804 0.0627
-7.683	-0.223	Máx. Mín. Dif.	4.1558 2.3358 1.8200	-1.0985 -2.1116 1.0131	0.8813 0.4719 0.4094	0.3047 0.1607 0.1440	0.5303 0.2827 0.2476
-7.668	3.968	Máx. Mín. Dif.	-0.0578 -0.1281 0.0703	2.9404 1.5757 1.3647	-0.1793 -0.2833 0.1040	2.6163 1.3594 1.2569	0.7875 0.4485 0.3391
-7.665	0.568	Máx. Mín. Dif.	1.8500 1.0363 0.8137	-1.5890 -2.9683 1.3793	-0.0217 -0.0795 0.0578	2.6397 1.4215 1.2182	0.4275 0.2184 0.2090
-7.651	4.759	Máx. Mín. Dif.	-1.7732 -3.2169 1.4437	3.4795 1.8363 1.6432	-0.1350 -0.2292 0.0941	0.0532 -0.0382 0.0914	1.5710 0.8992 0.6719
-7.647	1.358	Máx. Mín. Dif.	0.6929 0.3953 0.2977	-0.8594 -1.6183 0.7589	0.0689 -0.0061 0.0751	4.1212 2.2097 1.9114	-0.0131 -0.0390 0.0259
-7.633	5.549	Máx. Mín. Dif.	-3.7587 -6.4995 2.7408	-0.3069 -0.4379 0.1310	0.4044 0.2433 0.1611	-0.1048 -0.1981 0.0934	0.6858 0.4110 0.2748
-7.630	2.149	Máx. Mín. Dif.	0.4658 0.2712 0.1946	-0.1452 -0.2876 0.1424	0.2994 0.1233 0.1761	4.5364 2.4175 2.1189	-0.0938 -0.1519 0.0581
-7.612	2.939	Máx. Mín. Dif.	0.4579 0.2685 0.1894	0.9570 0.5183 0.4387	0.2809 0.1187 0.1622	4.1801 2.2104 1.9697	0.0370 0.0180 0.0190
-7.609	-0.461	Máx. Mín. Dif.	4.8003 2.7069 2.0933	-0.5574 -1.1584 0.6010	1.0264 0.5613 0.4650	-0.1109 -0.2070 0.0961	0.3078 0.1639 0.1439
-7.594	3.729	Máx. Mín. Dif.	0.1530 0.0995 0.0535	2.3418 1.2554 1.0864	-0.0353 -0.0765 0.0412	3.0907 1.6133 1.4774	0.5766 0.3264 0.2502
-7.591	0.329	Máx. Mín. Dif.	2.6224 1.4651 1.1573	-1.8388 -3.4268 1.5880	-0.1094 -0.1581 0.0487	1.9194 1.0356 0.8838	0.5604 0.2941 0.2663
-7.577	4.520	Máx. Mín. Dif.	-0.9890 -1.8060 0.8171	3.4800 1.8487 1.6313	-0.1289 -0.2116 0.0827	0.9256 0.4420 0.4836	1.4252 0.8111 0.6141



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-7.574	1.119	Máx. Mín. Dif.	0.8724 0.4935 0.3789	-1.1421 -2.1424 1.0003	-0.0848 -0.1471 0.0623	3.8053 2.0442 1.7611	0.0463 0.0083 0.0379
-7.559	5.310	Máx. Mín. Dif.	-2.2743 -4.0526 1.7784	-0.0442 -0.2443 0.2001	0.6951 0.3943 0.3008	-0.3739 -0.6396 0.2657	1.1532 0.6766 0.4766
-7.556	1.910	Máx. Mín. Dif.	0.4804 0.2782 0.2021	-0.3712 -0.7110 0.3398	0.2037 0.0695 0.1341	4.4890 2.3964 2.0926	-0.1100 -0.1768 0.0668
-7.538	2.700	Máx. Mín. Dif.	0.4593 0.2687 0.1907	0.5464 0.3003 0.2461	0.3130 0.1337 0.1793	4.3415 2.3002 2.0413	-0.0377 -0.0580 0.0202
-7.535	-0.700	Máx. Mín. Dif.	4.9245 2.7881 2.1364	-0.1734 -0.3857 0.2123	0.9875 0.5517 0.4358	-0.1435 -0.2916 0.1481	0.0062 -0.0002 0.0064
-7.521	3.490	Máx. Mín. Dif.	0.3113 0.1879 0.1233	1.8348 0.9854 0.8494	0.1134 0.0328 0.0806	3.4755 1.8204 1.6550	0.3899 0.2184 0.1715
-7.517	0.090	Máx. Mín. Dif.	3.7467 2.0920 1.6547	-1.9849 -3.6932 1.7083	-0.1441 -0.2017 0.0576	1.0545 0.5704 0.4841	0.6491 0.3471 0.3020
-7.503	4.281	Máx. Mín. Dif.	-0.4708 -0.8746 0.4038	3.1086 1.6560 1.4526	-0.0762 -0.1092 0.0329	1.6803 0.8452 0.8351	1.1906 0.6745 0.5161
-7.500	0.880	Máx. Mín. Dif.	1.1582 0.6505 0.5077	-1.4663 -2.7407 1.2745	-0.2370 -0.3561 0.1191	3.3836 1.8218 1.5617	0.1430 0.0614 0.0816
-7.485	5.071	Máx. Mín. Dif.	-1.7917 -3.2372 1.4455	1.1949 0.5564 0.6385	0.6738 0.3754 0.2984	-0.3344 -0.5282 0.1938	1.4359 0.8282 0.6077
-7.482	1.671	Máx. Mín. Dif.	0.5134 0.2954 0.2181	-0.6139 -1.1640 0.5501	0.0649 -0.0125 0.0775	4.3697 2.3372 2.0325	-0.1175 -0.1868 0.0694
-7.465	2.461	Máx. Mín. Dif.	0.4538 0.2647 0.1891	0.1432 0.0862 0.0570	0.2970 0.1227 0.1743	4.4403 2.3573 2.0830	-0.0870 -0.1421 0.0551
-7.461	-0.939	Máx. Mín. Dif.	4.4334 2.5168 1.9166	-0.0594 -0.0957 0.0363	0.7065 0.4082 0.2983	-0.0688 -0.1332 0.0644	-0.0791 -0.1390 0.0599
-7.456	5.823	Máx. Mín. Dif.	-3.3207 -5.7780 2.4573	-0.0436 -0.0824 0.0388	0.9776 0.5631 0.4145	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
-7.453	-0.965	Máx. Mín. Dif.	4.4334 2.5168 1.9166	0.0108 0.0057 0.0051	0.7065 0.4082 0.2983	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
-7.447	3.252	Máx. Mín. Dif.	0.3974 0.2357 0.1618	1.3848 0.7466 0.6382	0.2268 0.0918 0.1350	3.7855 1.9888 1.7967	0.2243 0.1227 0.1016
-7.444	-0.149	Máx. Mín. Dif.	5.2455 2.9336 2.3119	-1.8327 -3.4172 1.5846	-0.1128 -0.1554 0.0426	0.1027 0.0564 0.0463	0.6096 0.3311 0.2786
-7.429	4.042	Máx. Mín. Dif.	-0.1487 -0.2964 0.1477	2.6481 1.4135 1.2346	0.0234 -0.0123 0.0357	2.3011 1.1777 1.1234	0.9388 0.5290 0.4098



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-7.426	0.642	Máx. Mín. Dif.	1.6169 0.9031 0.7138	-1.8461 -3.4381 1.5920	-0.3882 -0.6306 0.2424	2.8328 1.5299 1.3029	0.2662 0.1300 0.1362
-7.412	4.832	Máx. Mín. Dif.	-1.2978 -2.3628 1.0650	2.1279 1.0862 1.0417	0.5268 0.2888 0.2380	0.0215 -0.0841 0.1056	1.5143 0.8643 0.6500
-7.408	1.432	Máx. Mín. Dif.	0.5743 0.3278 0.2465	-0.8832 -1.6647 0.7815	-0.0909 -0.1565 0.0655	4.1730 2.2366 1.9363	-0.1148 -0.1793 0.0645
-7.394	5.623	Máx. Mín. Dif.	-3.3207 -5.7780 2.4573	-0.2787 -0.3770 0.0983	0.9776 0.5631 0.4145	-0.0561 -0.1079 0.0518	0.8535 0.4985 0.3550
-7.391	2.222	Máx. Mín. Dif.	0.4450 0.2587 0.1863	-0.1314 -0.2656 0.1342	0.2348 0.0867 0.1481	4.4751 2.3806 2.0945	-0.1299 -0.2154 0.0855
-7.373	3.013	Máx. Mín. Dif.	0.4393 0.2584 0.1810	0.9682 0.5259 0.4422	0.2902 0.1233 0.1668	4.0278 2.1220 1.9058	0.0764 0.0374 0.0390
-7.370	-0.388	Máx. Mín. Dif.	6.7596 3.7966 2.9630	-1.1023 -2.1069 1.0046	-0.0076 -0.0496 0.0420	-0.3736 -0.6929 0.3194	0.3253 0.1806 0.1447
-7.356	3.803	Máx. Mín. Dif.	0.0624 0.0375 0.0250	2.1936 1.1738 1.0198	0.1419 0.0536 0.0883	2.8101 1.4516 1.3585	0.6985 0.3905 0.3080
-7.352	0.403	Máx. Mín. Dif.	2.3688 1.3180 1.0508	-2.2924 -4.2517 1.9593	-0.5577 -0.9368 0.3791	2.1163 1.1482 0.9681	0.4070 0.2096 0.1975
-7.338	4.593	Máx. Mín. Dif.	-0.8096 -1.4886 0.6790	2.5136 1.3127 1.2008	0.4080 0.2181 0.1899	0.6854 0.3000 0.3854	1.4203 0.8048 0.6155
-7.335	1.193	Máx. Mín. Dif.	0.6786 0.3842 0.2944	-1.1931 -2.2385 1.0454	-0.2546 -0.3833 0.1287	3.8900 2.0900 1.7999	-0.1004 -0.1514 0.0510
-7.320	5.384	Máx. Mín. Dif.	-1.4130 -2.5215 1.1085	-0.1452 -0.3552 0.2099	1.1360 0.6434 0.4927	-0.2489 -0.4031 0.1542	1.2343 0.7155 0.5188
-7.317	1.983	Máx. Mín. Dif.	0.4360 0.2524 0.1836	-0.3595 -0.6928 0.3334	0.1257 0.0254 0.1004	4.4436 2.3689 2.0747	-0.1663 -0.2777 0.1114
-7.299	2.774	Máx. Mín. Dif.	0.4527 0.2648 0.1879	0.5681 0.3140 0.2541	0.3077 0.1300 0.1777	4.2053 2.2214 1.9839	-0.0389 -0.0564 0.0175
-7.296	-0.627	Máx. Mín. Dif.	6.9938 3.9630 3.0308	-0.1877 -0.3791 0.1914	-0.0515 -0.0728 0.0213	-0.4211 -0.7967 0.3756	-0.1075 -0.2035 0.0960
-7.282	3.564	Máx. Mín. Dif.	0.2610 0.1614 0.0996	1.7655 0.9482 0.8173	0.2394 0.1028 0.1365	3.2270 1.6774 1.5495	0.4783 0.2640 0.2144
-7.279	0.164	Máx. Mín. Dif.	3.6326 2.0172 1.6154	-2.7841 -5.1385 2.3545	-0.7305 -1.2465 0.5160	1.1807 0.6469 0.5338	0.5344 0.2835 0.2509
-7.264	4.355	Máx. Mín. Dif.	-0.4147 -0.7797 0.3650	2.5117 1.3251 1.1866	0.3545 0.1833 0.1712	1.3670 0.6634 0.7035	1.2264 0.6905 0.5359



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-7.261	0.954	Máx. Mín. Dif.	0.8537 0.4795 0.3742	-1.5652 -2.9240 1.3588	-0.4312 -0.7035 0.2724	3.5058 1.8893 1.6166	-0.0727 -0.1004 0.0276
-7.247	5.145	Máx. Mín. Dif.	-0.9840 -1.7895 0.8055	0.6355 0.2393 0.3962	1.1340 0.6354 0.4986	-0.2537 -0.3667 0.1130	1.3859 0.7955 0.5904
-7.243	1.745	Máx. Mín. Dif.	0.4295 0.2475 0.1821	-0.6063 -1.1535 0.5472	-0.0117 -0.0854 0.0736	4.3423 2.3201 2.0222	-0.1959 -0.3285 0.1326
-7.226	2.535	Máx. Mín. Dif.	0.4463 0.2600 0.1863	0.1717 0.1037 0.0679	0.2816 0.1131 0.1685	4.3186 2.2871 2.0315	-0.1077 -0.1766 0.0689
-7.222	-0.865	Máx. Mín. Dif.	4.9350 2.8563 2.0788	0.1911 0.0930 0.0980	-0.4030 -0.7203 0.3173	-0.1405 -0.2620 0.1215	-0.2195 -0.4047 0.1851
-7.217	5.897	Máx. Mín. Dif.	-2.8536 -4.9877 2.1341	-0.0436 -0.0824 0.0388	1.2527 0.7146 0.5381	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
-7.214	-0.892	Máx. Mín. Dif.	4.9350 2.8563 2.0788	0.0109 0.0058 0.0051	-0.4030 -0.7203 0.3173	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-7.208	3.325	Máx. Mín. Dif.	0.3785 0.2261 0.1524	1.3608 0.7350 0.6258	0.3057 0.1351 0.1707	3.5643 1.8619 1.7025	0.2791 0.1498 0.1293
-7.205	-0.075	Máx. Mín. Dif.	5.7815 3.2123 2.5692	-3.1482 -5.7780 2.6298	-0.8710 -1.4941 0.6231	-0.0039 -0.0250 0.0212	0.5635 0.3058 0.2577
-7.190	4.116	Máx. Mín. Dif.	-0.1328 -0.2732 0.1405	2.3047 1.2237 1.0810	0.3505 0.1755 0.1750	1.9792 0.9921 0.9871	0.9918 0.5543 0.4376
-7.187	0.715	Máx. Mín. Dif.	1.1511 0.6420 0.5091	-2.0333 -3.7825 1.7491	-0.6522 -1.1037 0.4515	2.9950 1.6204 1.3746	-0.0139 -0.0417 0.0278
-7.173	4.906	Máx. Mín. Dif.	-0.7281 -1.3422 0.6141	1.3852 0.6711 0.7142	1.0091 0.5602 0.4489	0.0082 -0.1124 0.1206	1.4159 0.8054 0.6106
-7.170	1.506	Máx. Mín. Dif.	0.4288 0.2456 0.1832	-0.8830 -1.6677 0.7847	-0.1830 -0.2507 0.0677	4.1659 2.2313 1.9346	-0.2186 -0.3675 0.1489
-7.155	5.696	Máx. Mín. Dif.	-2.8536 -4.9877 2.1341	-0.2749 -0.3790 0.1040	1.2527 0.7146 0.5381	-0.0405 -0.0777 0.0372	0.9480 0.5471 0.4009
-7.152	2.296	Máx. Mín. Dif.	0.4250 0.2467 0.1783	-0.1112 -0.2325 0.1213	0.2127 0.0732 0.1394	4.3667 2.3183 2.0483	-0.1699 -0.2859 0.1160
-7.134	3.086	Máx. Mín. Dif.	0.4378 0.2579 0.1799	0.9716 0.5298 0.4417	0.3386 0.1492 0.1894	3.8294 2.0085 1.8208	0.0987 0.0470 0.0518
-7.131	-0.314	Máx. Mín. Dif.	9.1929 5.1304 4.0625	-2.6818 -4.9045 2.2226	-0.9101 -1.5580 0.6479	-0.7503 -1.3948 0.6445	0.2899 0.1639 0.1260
-7.117	3.877	Máx. Mín. Dif.	0.0728 0.0440 0.0288	2.0061 1.0712 0.9349	0.3707 0.1809 0.1898	2.5056 1.2767 1.2289	0.7507 0.4153 0.3354



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-7.113	0.476	Máx. Mín. Dif.	1.6731 0.9275 0.7456	-2.6546 -4.9159 2.2613	-0.9248 -1.5954 0.6706	2.3121 1.2588 1.0533	0.0726 0.0236 0.0490
-7.099	4.667	Máx. Mín. Dif.	-0.4645 -0.8738 0.4092	1.8494 0.9434 0.9061	0.8532 0.4678 0.3854	0.5097 0.1934 0.3163	1.3358 0.7535 0.5823
-7.096	1.267	Máx. Mín. Dif.	0.4382 0.2492 0.1890	-1.2061 -2.2653 1.0592	-0.3397 -0.5349 0.1952	3.9059 2.0979 1.8080	-0.2343 -0.3942 0.1600
-7.081	5.458	Máx. Mín. Dif.	-0.7400 -1.3312 0.5912	-0.2048 -0.4238 0.2190	1.3609 0.7694 0.5915	-0.2138 -0.3306 0.1168	1.2847 0.7386 0.5461
-7.078	2.057	Máx. Mín. Dif.	0.3905 0.2260 0.1645	-0.3374 -0.6562 0.3188	0.0992 0.0095 0.0897	4.3474 2.3139 2.0336	-0.2267 -0.3861 0.1594
-7.061	2.848	Máx. Mín. Dif.	0.4573 0.2672 0.1900	0.5893 0.3279 0.2613	0.3372 0.1450 0.1922	4.0255 2.1190 1.9065	-0.0463 -0.0656 0.0193
-7.057	-0.553	Máx. Mín. Dif.	12.1658 6.8784 5.2875	-0.3171 -0.5603 0.2432	-0.8435 -1.4438 0.6003	-1.0162 -1.8767 0.8605	-0.3500 -0.6555 0.3055
-7.043	3.638	Máx. Mín. Dif.	0.2740 0.1706 0.1035	1.6711 0.8978 0.7732	0.3954 0.1889 0.2065	2.9475 1.5175 1.4300	0.5188 0.2824 0.2364
-7.040	0.238	Máx. Mín. Dif.	2.6309 1.4515 1.1794	-3.5350 -6.5119 2.9769	-1.2546 -2.1869 0.9324	1.3762 0.7600 0.6162	0.1723 0.0805 0.0918
-7.025	4.428	Máx. Mín. Dif.	-0.2186 -0.4338 0.2152	2.0266 1.0564 0.9702	0.7234 0.3896 0.3338	1.1036 0.5090 0.5946	1.1747 0.6571 0.5177
-7.022	1.028	Máx. Mín. Dif.	0.4651 0.2624 0.2028	-1.6019 -2.9942 1.3923	-0.5414 -0.9007 0.3594	3.5477 1.9119 1.6358	-0.2427 -0.4084 0.1657
-7.008	5.219	Máx. Mín. Dif.	-0.3192 -0.6055 0.2863	0.3874 0.0953 0.2921	1.3626 0.7648 0.5978	-0.2409 -0.3292 0.0884	1.3436 0.7673 0.5763
-7.004	1.818	Máx. Mín. Dif.	0.3422 0.1976 0.1446	-0.5826 -1.1139 0.5312	-0.0345 -0.1084 0.0739	4.2574 2.2717 1.9857	-0.2791 -0.4789 0.1998
-6.987	2.609	Máx. Mín. Dif.	0.4471 0.2599 0.1872	0.2056 0.1248 0.0809	0.3013 0.1225 0.1788	4.1538 2.1938 1.9601	-0.1317 -0.2169 0.0852
-6.984	-0.792	Máx. Mín. Dif.	3.9703 2.3956 1.5747	1.3660 0.7372 0.6288	-1.4742 -2.5988 1.1246	-0.2072 -0.3815 0.1744	-0.4641 -0.8570 0.3929
-6.978	5.971	Máx. Mín. Dif.	-2.4071 -4.2218 1.8147	-0.0436 -0.0824 0.0388	1.2575 0.7135 0.5440	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
-6.975	-0.819	Máx. Mín. Dif.	3.9703 2.3956 1.5747	0.0111 0.0059 0.0052	-1.4742 -2.5988 1.1246	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
-6.969	3.399	Máx. Mín. Dif.	0.3980 0.2381 0.1598	1.3228 0.7164 0.6064	0.4116 0.1926 0.2190	3.3097 1.7168 1.5929	0.3019 0.1588 0.1431



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-6.966	-0.001	Máx. Mín. Dif.	4.4423 2.4449 1.9974	-4.9198 -8.9989 4.0790	-1.6478 -2.8861 1.2383	0.0558 0.0232 0.0327	0.2038 0.1017 0.1022
-6.952	4.189	Máx. Mín. Dif.	-0.0202 -0.0773 0.0571	1.9900 1.0506 0.9394	0.6350 0.3339 0.3011	1.6821 0.8201 0.8620	0.9679 0.5360 0.4319
-6.948	0.789	Máx. Mín. Dif.	0.5224 0.2918 0.2306	-2.1169 -3.9384 1.8215	-0.7990 -1.3674 0.5684	3.0651 1.6591 1.4060	-0.2441 -0.4102 0.1661
-6.934	4.980	Máx. Mín. Dif.	-0.1759 -0.3583 0.1824	1.0202 0.4647 0.5555	1.2594 0.7016 0.5578	-0.0321 -0.1655 0.1334	1.3149 0.7445 0.5704
-6.931	1.579	Máx. Mín. Dif.	0.2765 0.1595 0.1169	-0.8576 -1.6248 0.7672	-0.1998 -0.2793 0.0794	4.0911 2.1888 1.9023	-0.3282 -0.5662 0.2380
-6.916	5.770	Máx. Mín. Dif.	-2.4071 -4.2218 1.8147	-0.2995 -0.4082 0.1086	1.2575 0.7135 0.5440	-0.0460 -0.0855 0.0395	1.0289 0.5897 0.4392
-6.913	2.370	Máx. Mín. Dif.	0.4121 0.2386 0.1735	-0.0844 -0.1878 0.1035	0.2300 0.0813 0.1487	4.2136 2.2321 1.9815	-0.2109 -0.3581 0.1471
-6.895	3.160	Máx. Mín. Dif.	0.4609 0.2713 0.1896	0.9691 0.5312 0.4379	0.4116 0.1880 0.2236	3.5967 1.8767 1.7200	0.1008 0.0449 0.0559
-6.892	-0.240	Máx. Mín. Dif.	7.7202 4.2646 3.4556	-7.4352 -13.4698 6.0346	-2.1307 -3.7338 1.6030	-1.0826 -2.0326 0.9501	-0.0220 -0.0336 0.0116
-6.878	3.951	Máx. Mín. Dif.	0.1825 0.1236 0.0589	1.8187 0.9696 0.8491	0.5808 0.2970 0.2838	2.2060 1.1046 1.1015	0.7424 0.4057 0.3367
-6.875	0.550	Máx. Mín. Dif.	0.6337 0.3499 0.2838	-2.8392 -5.2585 2.4193	-1.1263 -1.9589 0.8326	2.4065 1.3112 1.0953	-0.2398 -0.4020 0.1622
-6.860	4.741	Máx. Mín. Dif.	-0.0604 -0.1559 0.0955	1.4723 0.7329 0.7395	1.1058 0.6099 0.4960	0.3587 0.1001 0.2586	1.2235 0.6860 0.5375
-6.857	1.341	Máx. Mín. Dif.	0.1856 0.1076 0.0781	-1.1781 -2.2176 1.0396	-0.3545 -0.5603 0.2058	3.8397 2.0604 1.7793	-0.3754 -0.6504 0.2750
-6.843	5.531	Máx. Mín. Dif.	-0.1186 -0.2338 0.1152	-0.2574 -0.4846 0.2272	1.3796 0.7786 0.6010	-0.2397 -0.3678 0.1281	1.3316 0.7613 0.5704
-6.839	2.131	Máx. Mín. Dif.	0.3524 0.2036 0.1488	-0.3046 -0.6007 0.2960	0.1215 0.0204 0.1011	4.2028 2.2328 1.9701	-0.2858 -0.4921 0.2063
-6.822	2.921	Máx. Mín. Dif.	0.4791 0.2793 0.1998	0.6108 0.3427 0.2682	0.3910 0.1729 0.2181	3.8111 1.9983 1.8128	-0.0601 -0.0860 0.0259
-6.818	-0.479	Máx. Mín. Dif.	29.4683 16.5727 12.8957	-2.0157 -3.6148 1.5992	-2.5792 -4.4799 1.9007	-2.3226 -4.2486 1.9259	-0.9880 -1.8262 0.8382
-6.804	3.712	Máx. Mín. Dif.	0.3565 0.2188 0.1377	1.5703 0.8450 0.7253	0.5468 0.2716 0.2752	2.6598 1.3534 1.3064	0.5150 0.2756 0.2394



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-6.801	0.311	Máx. Mín. Dif.	0.8385 0.4562 0.3823	-3.9474 -7.2796 3.3322	-1.5360 -2.6976 1.1616	1.4596 0.8070 0.6527	-0.2356 -0.3941 0.1585
-6.786	4.502	Máx. Mín. Dif.	0.0741 0.0298 0.0443	1.7104 0.8817 0.8287	0.9534 0.5180 0.4354	0.8812 0.3770 0.5043	1.0797 0.5987 0.4809
-6.783	1.102	Máx. Mín. Dif.	0.0543 0.0331 0.0212	-1.5690 -2.9377 1.3687	-0.5516 -0.9185 0.3668	3.4879 1.8781 1.6098	-0.4222 -0.7341 0.3118
-6.769	5.292	Máx. Mín. Dif.	0.4810 0.2936 0.1874	0.3032 0.0428 0.2604	1.3935 0.7825 0.6110	-0.2865 -0.3965 0.1100	1.3114 0.7453 0.5661
-6.766	1.892	Máx. Mín. Dif.	0.2641 0.1528 0.1113	-0.5425 -1.0447 0.5022	-0.0055 -0.0836 0.0781	4.1176 2.1935 1.9240	-0.3583 -0.6223 0.2640
-6.748	2.682	Máx. Mín. Dif.	0.4618 0.2673 0.1944	0.2455 0.1495 0.0960	0.3472 0.1459 0.2013	3.9536 2.0817 1.8719	-0.1577 -0.2608 0.1030
-6.745	-0.718	Máx. Mín. Dif.	-0.4811 -1.3630 0.8819	4.5899 2.5314 2.0585	-2.5012 -4.3735 1.8723	-0.0951 -0.1794 0.0842	-0.6604 -1.2221 0.5616
-6.739	6.044	Máx. Mín. Dif.	-2.0151 -3.5416 1.5264	-0.0436 -0.0824 0.0388	0.9985 0.5634 0.4351	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-6.736	-0.745	Máx. Mín. Dif.	-0.4811 -1.3630 0.8819	0.0112 0.0060 0.0053	-2.5012 -4.3735 1.8723	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
-6.730	3.473	Máx. Mín. Dif.	0.4620 0.2752 0.1868	1.2796 0.6959 0.5837	0.5203 0.2509 0.2694	3.0390 1.5635 1.4755	0.2942 0.1503 0.1438
-6.727	0.072	Máx. Mín. Dif.	1.1903 0.6360 0.5543	-5.7824 -10.6225 4.8401	-2.0188 -3.5651 1.5463	-0.0028 -0.0480 0.0452	-0.2565 -0.4318 0.1753
-6.713	4.263	Máx. Mín. Dif.	0.2374 0.1595 0.0779	1.7591 0.9249 0.8342	0.8280 0.4406 0.3874	1.4194 0.6670 0.7524	0.8978 0.4913 0.4065
-6.709	0.863	Máx. Mín. Dif.	-0.0813 -0.1490 0.0677	-2.0723 -3.8612 1.7889	-0.8006 -1.3703 0.5697	3.0090 1.6273 1.3816	-0.4701 -0.8195 0.3494
-6.695	5.054	Máx. Mín. Dif.	0.5778 0.3523 0.2255	0.9074 0.3986 0.5089	1.3081 0.7298 0.5783	-0.1134 -0.2578 0.1444	1.2245 0.6893 0.5351
-6.692	1.653	Máx. Mín. Dif.	0.1381 0.0811 0.0570	-0.8067 -1.5356 0.7290	-0.1616 -0.2271 0.0655	3.9518 2.1111 1.8407	-0.4304 -0.7521 0.3217
-6.677	5.844	Máx. Mín. Dif.	-2.0151 -3.5416 1.5264	-0.3381 -0.4628 0.1247	0.9985 0.5634 0.4351	-0.0752 -0.1352 0.0600	1.1453 0.6539 0.4914
-6.674	2.444	Máx. Mín. Dif.	0.4124 0.2376 0.1748	-0.0507 -0.1315 0.0808	0.2784 0.1061 0.1723	4.0234 2.1262 1.8972	-0.2498 -0.4265 0.1767
-6.657	3.234	Máx. Mín. Dif.	0.5140 0.3014 0.2126	0.9650 0.5325 0.4325	0.4919 0.2300 0.2619	3.3435 1.7344 1.6091	0.0837 0.0320 0.0517



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-6.653	-0.166	Máx. Mín. Dif.	1.7798 0.9415 0.8383	-8.8103 -16.1206 7.3104	-2.4425 -4.3196 1.8771	-1.4874 -2.7905 1.3031	-0.4232 -0.7313 0.3082
-6.639	4.024	Máx. Mín. Dif.	0.3907 0.2433 0.1474	1.6679 0.8895 0.7784	0.7339 0.3804 0.3535	1.9270 0.9441 0.9830	0.6932 0.3726 0.3205
-6.636	0.624	Máx. Mín. Dif.	-0.2726 -0.4910 0.2184	-2.7614 -5.1226 2.3613	-1.1119 -1.9343 0.8224	2.3517 1.2801 1.0716	-0.5187 -0.9061 0.3874
-6.633	-0.422	Máx. Mín. Dif.	42.9181 24.0995 18.8185	-2.0157 -3.6148 1.5992	-6.9792 -12.2923 5.3131	-2.3226 -4.2486 1.9259	-2.4543 -4.5300 2.0756
-6.621	4.815	Máx. Mín. Dif.	0.5719 0.3518 0.2202	1.3338 0.6551 0.6787	1.1735 0.6481 0.5254	0.2077 0.0061 0.2015	1.1123 0.6185 0.4938
-6.618	1.414	Máx. Mín. Dif.	-0.0210 -0.0431 0.0221	-1.1090 -2.0954 0.9863	-0.3019 -0.4642 0.1624	3.6958 1.9802 1.7156	-0.5045 -0.8855 0.3810
-6.604	5.605	Máx. Mín. Dif.	0.9399 0.5455 0.3944	-0.2795 -0.5171 0.2376	1.1934 0.6721 0.5213	-0.3289 -0.5172 0.1884	1.4027 0.7992 0.6034
-6.600	2.205	Máx. Mín. Dif.	0.3298 0.1895 0.1403	-0.2613 -0.5263 0.2650	0.1834 0.0528 0.1305	4.0179 2.1302 1.8877	-0.3384 -0.5867 0.2483
-6.593	-0.362	Máx. Mín. Dif.	1.7798 0.9415 0.8383	-10.6836 -19.5164 8.8328	-2.4425 -4.3196 1.8771	-4.9389 -9.1060 4.1670	-0.8419 -1.4684 0.6265
-6.583	2.995	Máx. Mín. Dif.	0.5231 0.3035 0.2196	0.6349 0.3596 0.2754	0.4553 0.2058 0.2495	3.5735 1.8657 1.7077	-0.0792 -0.1157 0.0365
-6.565	3.785	Máx. Mín. Dif.	0.5016 0.3024 0.1993	1.4842 0.8016 0.6826	0.6642 0.3342 0.3300	2.3798 1.1941 1.1857	0.4785 0.2500 0.2285
-6.562	0.385	Máx. Mín. Dif.	-0.6225 -1.1197 0.4971	-3.7703 -6.9698 3.1995	-1.4928 -2.6235 1.1306	1.4154 0.7814 0.6340	-0.5591 -0.9775 0.4184
-6.548	4.576	Máx. Mín. Dif.	0.5776 0.3559 0.2217	1.5668 0.8037 0.7631	1.0329 0.5617 0.4712	0.6853 0.2590 0.4263	0.9751 0.5342 0.4409
-6.544	1.175	Máx. Mín. Dif.	-0.1714 -0.3117 0.1403	-1.4671 -2.7556 1.2885	-0.4666 -0.7648 0.2982	3.3338 1.7922 1.5417	-0.5829 -1.0263 0.4434
-6.530	5.366	Máx. Mín. Dif.	1.5983 0.9253 0.6730	0.3997 0.0907 0.3090	1.2283 0.6899 0.5383	-0.3890 -0.5637 0.1747	1.2955 0.7334 0.5621
-6.527	1.966	Máx. Mín. Dif.	0.2077 0.1196 0.0881	-0.4865 -0.9467 0.4602	0.0658 -0.0199 0.0857	3.9329 2.0913 1.8416	-0.4257 -0.7450 0.3192
-6.519	-0.601	Máx. Mín. Dif.	-1.1561 -2.3674 1.2113	-3.1714 -6.2789 3.1075	-1.4700 -2.4758 1.0058	2.1605 1.1509 1.0096	2.2025 1.3175 0.8850
-6.509	2.756	Máx. Mín. Dif.	0.4952 0.2849 0.2103	0.2923 0.1787 0.1136	0.4070 0.1763 0.2308	3.7285 1.9569 1.7716	-0.1840 -0.3051 0.1211



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-6.506	-0.644	Máx. Mín. Dif.	-1.1561 -2.3674 1.2113	-1.5827 -3.1338 1.5511	-1.4700 -2.4758 1.0058	0.9380 0.5036 0.4344	0.0508 -0.0001 0.0509
-6.500	6.118	Máx. Mín. Dif.	-1.6717 -2.9367 1.2650	-0.0436 -0.0824 0.0388	0.4589 0.2545 0.2044	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-6.497	-0.672	Máx. Mín. Dif.	-1.1561 -2.3674 1.2113	0.0114 0.0060 0.0054	-1.4700 -2.4758 1.0058	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
-6.491	3.547	Máx. Mín. Dif.	0.5702 0.3370 0.2331	1.2427 0.6802 0.5625	0.6095 0.2972 0.3123	2.7665 1.4101 1.3564	0.2629 0.1284 0.1346
-6.488	0.146	Máx. Mín. Dif.	-1.3175 -2.3713 1.0538	-5.3834 -9.9321 4.5487	-1.9367 -3.4254 1.4887	0.0269 -0.0123 0.0392	-0.5436 -0.9482 0.4046
-6.474	4.337	Máx. Mín. Dif.	0.6096 0.3728 0.2368	1.6334 0.8590 0.7744	0.9091 0.4838 0.4253	1.1878 0.5310 0.6568	0.8114 0.4366 0.3748
-6.471	0.937	Máx. Mín. Dif.	-0.4031 -0.7275 0.3244	-1.9059 -3.5620 1.6562	-0.6659 -1.1281 0.4621	2.8398 1.5328 1.3070	-0.6667 -1.1766 0.5099
-6.456	5.127	Máx. Mín. Dif.	1.4811 0.8652 0.6159	1.0306 0.4637 0.5669	1.1643 0.6499 0.5143	-0.2347 -0.3899 0.1552	1.1537 0.6452 0.5085
-6.453	1.727	Máx. Mín. Dif.	0.0334 0.0210 0.0124	-0.7315 -1.4024 0.6709	-0.0570 -0.1317 0.0747	3.7619 2.0060 1.7559	-0.5142 -0.9052 0.3911
-6.439	5.918	Máx. Mín. Dif.	-1.6717 -2.9367 1.2650	-0.3539 -0.4848 0.1309	0.4589 0.2545 0.2044	-0.1525 -0.2701 0.1176	1.3695 0.7806 0.5889
-6.435	2.517	Máx. Mín. Dif.	0.4319 0.2468 0.1851	-0.0101 -0.0633 0.0532	0.3455 0.1407 0.2048	3.8067 2.0067 1.8001	-0.2838 -0.4864 0.2027
-6.418	3.308	Máx. Mín. Dif.	0.5994 0.3494 0.2501	0.9655 0.5375 0.4280	0.5616 0.2651 0.2965	3.0822 1.5888 1.4935	0.0519 0.0107 0.0412
-6.414	-0.093	Máx. Mín. Dif.	-2.8345 -5.0889 2.2544	-8.4917 -15.6322 7.1405	-2.4037 -4.2655 1.8618	-1.2517 -2.3730 1.1213	-0.2513 -0.4238 0.1725
-6.400	4.098	Máx. Mín. Dif.	0.6540 0.3947 0.2593	1.5746 0.8431 0.7314	0.8083 0.4186 0.3896	1.6726 0.7976 0.8750	0.6255 0.3285 0.2970
-6.397	0.698	Máx. Mín. Dif.	-0.7795 -1.4062 0.6267	-2.4612 -4.5798 2.1185	-0.9010 -1.5555 0.6545	2.1700 1.1784 0.9916	-0.7542 -1.3327 0.5785
-6.382	4.888	Máx. Mín. Dif.	1.2551 0.7423 0.5127	1.4051 0.6948 0.7104	1.0669 0.5884 0.4786	0.0825 -0.1255 0.2080	1.0225 0.5621 0.4603
-6.379	1.488	Máx. Mín. Dif.	-0.1187 -0.2154 0.0967	-1.0026 -1.9051 0.9024	-0.1961 -0.2726 0.0765	3.4949 1.8688 1.6261	-0.6059 -1.0711 0.4653
-6.365	5.679	Máx. Mín. Dif.	2.4249 1.3822 1.0427	-0.1263 -0.3868 0.2605	0.7848 0.4405 0.3443	-0.5141 -0.8358 0.3217	1.5251 0.8683 0.6569



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-6.362	2.278	Máx. Mín. Dif.	0.3304 0.1878 0.1426	-0.2078 -0.4339 0.2261	0.2701 0.0988 0.1714	3.8052 2.0132 1.7920	-0.3804 -0.6626 0.2823
-6.354	-0.289	Máx. Mín. Dif.	-2.8345 -5.0889 2.2544	-10.5929 -19.4803 8.8873	-2.4037 -4.2655 1.8618	-4.6017 -8.5475 3.9458	0.7609 0.4170 0.3439
-6.344	3.069	Máx. Mín. Dif.	0.5926 0.3415 0.2511	0.6651 0.3806 0.2844	0.5149 0.2351 0.2798	3.3242 1.7280 1.5962	-0.1017 -0.1515 0.0499
-6.326	3.859	Máx. Mín. Dif.	0.6937 0.4125 0.2812	1.4281 0.7767 0.6514	0.7277 0.3654 0.3623	2.1150 1.0442 1.0709	0.4251 0.2144 0.2107
-6.323	0.459	Máx. Mín. Dif.	-1.4275 -2.5793 1.1518	-3.1800 -5.8930 2.7130	-1.1679 -2.0389 0.8710	1.2530 0.6899 0.5631	-0.8327 -1.4713 0.6386
-6.309	4.650	Máx. Mín. Dif.	1.0838 0.6474 0.4364	1.5760 0.8124 0.7636	0.9677 0.5235 0.4442	0.5057 0.1493 0.3564	0.8874 0.4780 0.4094
-6.305	1.249	Máx. Mín. Dif.	-0.3201 -0.5762 0.2561	-1.3067 -2.4671 1.1603	-0.3097 -0.4821 0.1724	3.1170 1.6716 1.4454	-0.7023 -1.2450 0.5427
-6.291	5.440	Máx. Mín. Dif.	2.7959 1.6033 1.1925	0.8551 0.3370 0.5181	0.8434 0.4747 0.3686	-0.5515 -0.8337 0.2822	1.3075 0.7384 0.5691
-6.288	2.040	Máx. Mín. Dif.	0.1836 0.1039 0.0797	-0.4159 -0.8225 0.4066	0.1817 0.0507 0.1310	3.7192 1.9739 1.7454	-0.4758 -0.8369 0.3612
-6.280	-0.528	Máx. Mín. Dif.	-1.7195 -2.6271 0.9076	7.2721 4.5490 2.7231	-2.2045 -3.7797 1.5752	0.9099 0.4260 0.4839	-2.5403 -4.3652 1.8248
-6.270	2.830	Máx. Mín. Dif.	0.5513 0.3146 0.2367	0.3478 0.2133 0.1345	0.4665 0.2057 0.2608	3.4900 1.8260 1.6640	-0.2086 -0.3466 0.1381
-6.267	-0.570	Máx. Mín. Dif.	-1.7195 -2.6271 0.9076	3.6418 2.2776 1.3643	-2.2045 -3.7797 1.5752	0.6193 0.3158 0.3035	-0.5169 -0.8498 0.3329
-6.262	6.192	Máx. Mín. Dif.	-1.0872 -1.8907 0.8035	-0.0470 -0.0870 0.0400	-0.2539 -0.4313 0.1774	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-6.258	-0.599	Máx. Mín. Dif.	-1.7195 -2.6271 0.9076	0.0115 0.0061 0.0054	-2.2045 -3.7797 1.5752	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-6.253	3.620	Máx. Mín. Dif.	0.7167 0.4201 0.2966	1.2226 0.6754 0.5472	0.6617 0.3215 0.3402	2.5010 1.2618 1.2392	0.2184 0.0987 0.1197
-6.251	-0.304	Máx. Mín. Dif.	-13.6513 -24.6119 10.9606	-1.7329 -3.0727 1.3397	-5.2053 -9.2634 4.0582	-1.4962 -2.8007 1.3045	2.0417 1.0537 0.9879
-6.249	0.220	Máx. Mín. Dif.	-2.6139 -4.7310 2.1171	-4.0839 -7.5354 3.4515	-1.4545 -2.5538 1.0993	0.0076 -0.0262 0.0338	-0.8609 -1.5160 0.6551
-6.235	4.411	Máx. Mín. Dif.	0.9862 0.5905 0.3957	1.6067 0.8505 0.7562	0.8774 0.4625 0.4148	0.9790 0.4076 0.5714	0.7345 0.3860 0.3485



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-6.232	1.010	Máx. Mín. Dif.	-0.6183 -1.1122 0.4939	-1.6476 -3.0952 1.4476	-0.4350 -0.7131 0.2781	2.6064 1.4025 1.2039	-0.8026 -1.4251 0.6225
-6.217	5.201	Máx. Mín. Dif.	2.2930 1.3313 0.9617	1.4482 0.6923 0.7559	0.8268 0.4618 0.3650	-0.3831 -0.5523 0.1692	1.1203 0.6217 0.4986
-6.214	1.801	Máx. Mín. Dif.	-0.0122 -0.0220 0.0098	-0.6357 -1.2318 0.5960	0.0830 -0.0034 0.0864	3.5423 1.8852 1.6572	-0.5720 -1.0124 0.4405
-6.200	5.991	Máx. Mín. Dif.	-1.0872 -1.8907 0.8035	0.0090 -0.1354 0.1444	-0.2539 -0.4313 0.1774	-0.3781 -0.6679 0.2898	1.8840 1.0730 0.8110
-6.196	2.591	Máx. Mín. Dif.	0.4749 0.2685 0.2064	0.0507 0.0039 0.0468	0.4158 0.1766 0.2392	3.5764 1.8808 1.6956	-0.3106 -0.5341 0.2234
-6.179	3.381	Máx. Mín. Dif.	0.7162 0.4143 0.3019	0.9776 0.5503 0.4274	0.6053 0.2845 0.3208	2.8224 1.4453 1.3770	0.0174 -0.0206 0.0380
-6.176	-0.019	Máx. Mín. Dif.	-4.9309 -8.9046 3.9736	-4.7796 -8.7874 4.0078	-1.7372 -3.0532 1.3160	-0.9484 -1.7939 0.8455	-0.7317 -1.2696 0.5380
-6.161	4.172	Máx. Mín. Dif.	0.9390 0.5592 0.3798	1.5417 0.8328 0.7089	0.7978 0.4077 0.3901	1.4385 0.6631 0.7754	0.5607 0.2850 0.2757
-6.158	0.771	Máx. Mín. Dif.	-1.0717 -1.9296 0.8579	-2.0156 -3.7711 1.7555	-0.5632 -0.9490 0.3858	1.9329 1.0451 0.8878	-0.9006 -1.5993 0.6988
-6.144	4.962	Máx. Mín. Dif.	1.8197 1.0718 0.7479	1.6647 0.8410 0.8237	0.8036 0.4400 0.3635	-0.0416 -0.2641 0.2224	0.9769 0.5293 0.4477
-6.140	1.562	Máx. Mín. Dif.	-0.1724 -0.3076 0.1352	-0.8673 -1.6621 0.7947	-0.0042 -0.0797 0.0755	3.2659 1.7423 1.5236	-0.6702 -1.1911 0.5209
-6.126	5.753	Máx. Mín. Dif.	4.3930 2.4813 1.9118	0.9497 0.3599 0.5898	0.0813 0.0446 0.0367	-0.8695 -1.4542 0.5847	1.7307 0.9873 0.7434
-6.123	2.352	Máx. Mín. Dif.	0.3597 0.2014 0.1584	-0.1453 -0.3255 0.1801	0.3638 0.1481 0.2156	3.5795 1.8902 1.6893	-0.4091 -0.7156 0.3064
-6.105	3.143	Máx. Mín. Dif.	0.6888 0.3936 0.2952	0.7056 0.4084 0.2971	0.5553 0.2528 0.3025	3.0734 1.5909 1.4826	-0.1251 -0.1892 0.0641
-6.102	-0.258	Máx. Mín. Dif.	-9.9906 -17.9337 7.9432	-1.7329 -3.0727 1.3397	-1.7317 -3.0119 1.2802	-1.4962 -2.8007 1.3045	0.2596 0.0934 0.1662
-6.087	3.933	Máx. Mín. Dif.	0.9149 0.5391 0.3758	1.4089 0.7746 0.6343	0.7279 0.3595 0.3684	1.8650 0.9036 0.9614	0.3703 0.1775 0.1929
-6.084	0.533	Máx. Mín. Dif.	-1.7744 -3.1982 1.4238	-2.3519 -4.3856 2.0338	-0.6756 -1.1551 0.4795	1.0639 0.5814 0.4826	-0.9766 -1.7317 0.7551
-6.070	4.723	Máx. Mín. Dif.	1.5105 0.8985 0.6121	1.6997 0.8880 0.8117	0.7784 0.4141 0.3643	0.3350 0.0435 0.2915	0.8400 0.4426 0.3973



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-6.067	1.323	Máx. Mín. Dif.	-0.3944 -0.7051 0.3108	-1.1071 -2.1067 0.9997	-0.0916 -0.1551 0.0635	2.8790 1.5395 1.3395	-0.7701 -1.3719 0.6018
-6.052	5.514	Máx. Mín. Dif.	3.8110 2.1828 1.6282	2.0657 0.9990 1.0667	0.2088 0.1219 0.0869	-0.7673 -1.1900 0.4227	1.3789 0.7777 0.6012
-6.049	2.113	Máx. Mín. Dif.	0.1989 0.1094 0.0895	-0.3340 -0.6777 0.3437	0.3131 0.1218 0.1914	3.4944 1.8513 1.6431	-0.5055 -0.8933 0.3877
-6.031	2.904	Máx. Mín. Dif.	0.6322 0.3571 0.2751	0.4143 0.2546 0.1597	0.5109 0.2261 0.2848	3.2493 1.6954 1.5539	-0.2297 -0.3826 0.1529
-6.028	-0.497	Máx. Mín. Dif.	-4.5027 -7.3468 2.8441	1.5027 0.7592 0.7435	-2.4363 -4.2874 1.8511	-0.2536 -0.4627 0.2091	0.3895 0.1772 0.2123
-6.023	6.266	Máx. Mín. Dif.	2.5738 1.3520 1.2218	-0.0471 -0.0871 0.0400	-1.1912 -2.0724 0.8812	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-6.019	-0.525	Máx. Mín. Dif.	-4.5027 -7.3468 2.8441	0.0117 0.0062 0.0055	-2.4363 -4.2874 1.8511	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-6.014	3.694	Máx. Mín. Dif.	0.8932 0.5195 0.3737	1.2266 0.6859 0.5407	0.6661 0.3176 0.3486	2.2451 1.1205 1.1246	0.1712 0.0673 0.1039
-6.010	0.294	Máx. Mín. Dif.	-2.8517 -5.1400 2.2883	-2.4485 -4.5566 2.1081	-0.7398 -1.2718 0.5321	0.0177 -0.0008 0.0184	-0.9834 -1.7351 0.7517
-5.996	4.484	Máx. Mín. Dif.	1.3290 0.7918 0.5373	1.6530 0.8863 0.7667	0.7470 0.3838 0.3632	0.7811 0.2905 0.4906	0.6877 0.3509 0.3369
-5.993	1.084	Máx. Mín. Dif.	-0.7035 -1.2603 0.5568	-1.3414 -2.5411 1.1997	-0.1628 -0.2251 0.0623	2.3692 1.2699 1.0993	-0.8680 -1.5476 0.6797
-5.989	6.841	Máx. Mín. Dif.	0.0188 0.0100 0.0089	-1.1755 -1.7179 0.5423	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.1800 -0.2773 0.0973	0.0000 0.0000 0.0000
-5.978	5.275	Máx. Mín. Dif.	2.7932 1.6321 1.1611	2.2025 1.1081 1.0945	0.3229 0.1807 0.1421	-0.5365 -0.7279 0.1914	1.1610 0.6385 0.5225
-5.975	1.874	Máx. Mín. Dif.	-0.0137 -0.0190 0.0053	-0.5260 -1.0357 0.5096	0.2681 0.0996 0.1685	3.3156 1.7611 1.5545	-0.6010 -1.0689 0.4679
-5.972	6.948	Máx. Mín. Dif.	-1.0785 -1.5346 0.4561	-0.0201 -0.0379 0.0178	-0.1863 -0.2883 0.1020	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-5.961	6.065	Máx. Mín. Dif.	2.5738 1.3520 1.2218	3.2329 1.7120 1.5209	-1.1912 -2.0724 0.8812	-1.1524 -2.0451 0.8928	3.3460 1.9013 1.4448
-5.960	6.065	Máx. Mín. Dif.	6.2848 3.3712 2.9136	3.2329 1.7120 1.5209	-2.2396 -3.9482 1.7086	-1.1524 -2.0451 0.8928	7.6324 4.3200 3.3124
-5.958	2.665	Máx. Mín. Dif.	0.5439 0.3037 0.2402	0.1246 0.0772 0.0473	0.4732 0.2049 0.2684	3.3449 1.7558 1.5891	-0.3291 -0.5675 0.2384



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-5.943	6.856	Máx. Mín. Dif.	-1.0785 -1.5346 0.4561	-1.1755 -1.7179 0.5423	-0.1863 -0.2883 0.1020	-0.1800 -0.2773 0.0973	0.2805 0.1819 0.0986
-5.940	3.455	Máx. Mín. Dif.	0.8612 0.4941 0.3671	1.0077 0.5744 0.4332	0.6114 0.2816 0.3298	2.5690 1.3073 1.2617	-0.0146 -0.0564 0.0419
-5.937	0.055	Máx. Mín. Dif.	-4.3131 -7.7506 3.4375	-1.7886 -3.3450 1.5564	-0.7253 -1.2450 0.5197	-0.5497 -1.0429 0.4932	-0.8271 -1.4380 0.6109
-5.922	4.246	Máx. Mín. Dif.	1.2222 0.7236 0.4986	1.5586 0.8538 0.7048	0.7085 0.3504 0.3581	1.2143 0.5353 0.6790	0.5153 0.2515 0.2638
-5.919	0.845	Máx. Mín. Dif.	-1.1314 -2.0297 0.8982	-1.5342 -2.8989 1.3647	-0.1911 -0.2831 0.0921	1.7281 0.9289 0.7992	-0.9531 -1.6985 0.7454
-5.915	6.602	Máx. Mín. Dif.	0.0189 0.0100 0.0089	-3.4595 -5.0232 1.5637	-0.0000 -0.0000 0.0000	-1.1424 -1.7134 0.5710	0.0000 0.0000 0.0000
-5.905	5.036	Máx. Mín. Dif.	2.1623 1.2849 0.8774	2.0435 1.0576 0.9859	0.4286 0.2274 0.2012	-0.1656 -0.4078 0.2421	1.0038 0.5347 0.4691
-5.901	1.636	Máx. Mín. Dif.	-0.1770 -0.3100 0.1330	-0.7163 -1.3903 0.6739	0.2352 0.0851 0.1501	3.0374 1.6168 1.4207	-0.6957 -1.2423 0.5466
-5.887	5.826	Máx. Mín. Dif.	4.9994 2.7990 2.2004	5.8517 3.0675 2.7842	-0.5415 -0.9769 0.4354	-1.5144 -2.5803 1.0659	2.0632 1.1826 0.8807
-5.884	2.426	Máx. Mín. Dif.	0.4202 0.2313 0.1889	-0.0755 -0.2040 0.1285	0.4453 0.1905 0.2547	3.3551 1.7692 1.5860	-0.4239 -0.7442 0.3204
-5.869	6.617	Máx. Mín. Dif.	-0.6029 -0.8658 0.2629	-3.4595 -5.0232 1.5637	-0.1011 -0.1649 0.0638	-1.1424 -1.7134 0.5710	0.5259 0.3369 0.1890
-5.866	3.216	Máx. Mín. Dif.	0.8109 0.4591 0.3518	0.7613 0.4457 0.3156	0.5642 0.2521 0.3121	2.8283 1.4587 1.3696	-0.1468 -0.2246 0.0778
-5.863	-0.184	Máx. Mín. Dif.	-5.1968 -9.2155 4.0187	-0.4387 -0.7766 0.3380	-0.7417 -1.2806 0.5389	-0.6465 -1.2310 0.5845	-0.4072 -0.6616 0.2544
-5.849	4.007	Máx. Mín. Dif.	1.1515 0.6740 0.4776	1.4259 0.7955 0.6303	0.6647 0.3160 0.3486	1.6231 0.7694 0.8537	0.3267 0.1464 0.1803
-5.845	0.606	Máx. Mín. Dif.	-1.7044 -3.0586 1.3542	-1.6035 -3.0303 1.4268	-0.1837 -0.2769 0.0932	0.9687 0.5235 0.4452	-1.0030 -1.7833 0.7803
-5.842	6.364	Máx. Mín. Dif.	0.0189 0.0100 0.0089	-6.4268 -9.3569 2.9301	-0.0000 -0.0000 0.0000	-2.8097 -4.1762 1.3665	0.0000 0.0000 0.0000
-5.831	4.797	Máx. Mín. Dif.	1.8181 1.0878 0.7303	1.8732 0.9972 0.8761	0.5032 0.2536 0.2496	0.1818 -0.0895 0.2714	0.8516 0.4382 0.4134
-5.828	1.397	Máx. Mín. Dif.	-0.3917 -0.6942 0.3025	-0.8943 -1.7225 0.8282	0.2236 0.0833 0.1404	2.6551 1.4156 1.2395	-0.7877 -1.4097 0.6220



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-5.813	5.587	Máx. Mín. Dif.	3.6049 2.0981 1.5068	4.3503 2.2456 2.1047	-0.3065 -0.5690 0.2626	-1.0089 -1.5736 0.5647	1.5843 0.8913 0.6930
-5.810	2.187	Máx. Mín. Dif.	0.2556 0.1371 0.1186	-0.2450 -0.5200 0.2750	0.4313 0.1854 0.2459	3.2752 1.7329 1.5423	-0.5148 -0.9139 0.3991
-5.796	6.378	Máx. Mín. Dif.	-1.4118 -2.0870 0.6752	-6.4268 -9.3569 2.9301	-0.2147 -0.3393 0.1247	-2.8097 -4.1762 1.3665	0.8644 0.5530 0.3114
-5.792	2.977	Máx. Mín. Dif.	0.7377 0.4122 0.3255	0.4948 0.3042 0.1905	0.5267 0.2300 0.2968	3.0154 1.5702 1.4451	-0.2461 -0.4110 0.1649
-5.789	-0.423	Máx. Mín. Dif.	-5.0537 -8.6111 3.5573	0.3454 0.1546 0.1908	-1.2324 -2.1937 0.9614	-0.1954 -0.3630 0.1676	-0.1349 -0.1835 0.0486
-5.780	-0.452	Máx. Mín. Dif.	-5.0537 -8.6111 3.5573	0.0119 0.0063 0.0056	-1.2324 -2.1937 0.9614	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-5.775	3.768	Máx. Mín. Dif.	1.0926 0.6306 0.4620	1.2587 0.7144 0.5444	0.6181 0.2826 0.3355	1.9964 0.9852 1.0112	0.1301 0.0394 0.0907
-5.772	0.367	Máx. Mín. Dif.	-2.4016 -4.3043 1.9027	-1.4026 -2.6696 1.2670	-0.1300 -0.1877 0.0576	0.1710 0.0970 0.0740	-0.9798 -1.7327 0.7529
-5.757	4.558	Máx. Mín. Dif.	1.6216 0.9670 0.6547	1.7346 0.9475 0.7871	0.5432 0.2607 0.2826	0.5764 0.1704 0.4060	0.6843 0.3385 0.3458
-5.754	1.158	Máx. Mín. Dif.	-0.6697 -1.1925 0.5228	-1.0392 -1.9948 0.9556	0.2462 0.1009 0.1453	2.1682 1.1575 1.0108	-0.8712 -1.5602 0.6890
-5.750	6.229	Máx. Mín. Dif.	-1.4118 -2.0870 0.6752	-8.2656 -12.0652 3.7996	-0.2147 -0.3393 0.1247	-4.4215 -6.5511 2.1296	1.5796 1.0012 0.5783
-5.740	5.349	Máx. Mín. Dif.	2.6530 1.5929 1.0601	3.0817 1.5968 1.4849	-0.1218 -0.2168 0.0950	-0.6799 -0.9297 0.2497	1.3213 0.7186 0.6027
-5.736	1.948	Máx. Mín. Dif.	0.0425 0.0165 0.0260	-0.4109 -0.8292 0.4184	0.4368 0.1923 0.2445	3.1011 1.6449 1.4562	-0.6024 -1.0769 0.4745
-5.733	7.021	Máx. Mín. Dif.	-1.7247 -2.6122 0.8875	-0.0200 -0.0378 0.0178	-0.0367 -0.1228 0.0861	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
-5.719	2.739	Máx. Mín. Dif.	0.6385 0.3519 0.2866	0.2144 0.1541 0.0603	0.5027 0.2172 0.2855	3.1231 1.6377 1.4854	-0.3388 -0.5863 0.2475
-5.704	6.929	Máx. Mín. Dif.	-1.7247 -2.6122 0.8875	-1.7455 -2.5359 0.7904	-0.0367 -0.1228 0.0861	-0.0795 -0.1258 0.0463	0.4943 0.3201 0.1742
-5.701	3.529	Máx. Mín. Dif.	1.0307 0.5861 0.4446	1.0612 0.6132 0.4480	0.5724 0.2523 0.3200	2.3233 1.1756 1.1477	-0.0433 -0.0885 0.0452
-5.698	0.129	Máx. Mín. Dif.	-3.0759 -5.4886 2.4127	-0.7911 -1.5690 0.7779	-0.0493 -0.0791 0.0298	-0.2289 -0.4420 0.2131	-0.8407 -1.4703 0.6295



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-5.683	4.319	Máx. Mín. Dif.	1.4946 0.8820 0.6126	1.6086 0.8979 0.7107	0.5542 0.2537 0.3006	0.9847 0.4063 0.5784	0.4994 0.2337 0.2657
-5.680	0.919	Máx. Mín. Dif.	-1.0171 -1.8148 0.7978	-1.1140 -2.1398 1.0258	0.3172 0.1460 0.1713	1.5885 0.8489 0.7396	-0.9347 -1.6726 0.7379
-5.676	5.990	Máx. Mín. Dif.	0.3175 0.0674 0.2501	16.8258 8.7525 8.0734	-0.7981 -1.5046 0.7064	-4.2764 -7.7157 3.4393	2.9066 1.6969 1.2097
-5.666	5.110	Máx. Mín. Dif.	2.2245 1.3515 0.8730	2.3772 1.2588 1.1184	0.0331 -0.0020 0.0351	-0.3120 -0.5776 0.2657	1.1191 0.5862 0.5330
-5.663	1.709	Máx. Mín. Dif.	-0.1356 -0.2284 0.0929	-0.5648 -1.1170 0.5523	0.4687 0.2148 0.2539	2.8306 1.5039 1.3267	-0.6861 -1.2319 0.5458
-5.648	5.900	Máx. Mín. Dif.	0.3175 0.0674 0.2501	12.3153 6.4005 5.9148	-0.7981 -1.5046 0.7064	-2.2968 -3.9182 1.6215	2.3689 1.3650 1.0039
-5.645	2.500	Máx. Mín. Dif.	0.5104 0.2767 0.2337	-0.0003 -0.0728 0.0725	0.4969 0.2163 0.2806	3.1449 1.6574 1.4875	-0.4251 -0.7500 0.3249
-5.630	6.690	Máx. Mín. Dif.	-0.8438 -1.3195 0.4757	-3.5402 -5.2548 1.7146	0.0433 -0.0172 0.0605	-1.0988 -1.6215 0.5227	0.7471 0.4799 0.2672
-5.627	3.290	Máx. Mín. Dif.	0.9568 0.5362 0.4206	0.8375 0.4952 0.3423	0.5320 0.2276 0.3044	2.5930 1.3341 1.2589	-0.1651 -0.2550 0.0899
-5.624	-0.110	Máx. Mín. Dif.	-3.5314 -6.2326 2.7011	-0.2313 -0.4570 0.2257	-0.0922 -0.1506 0.0584	-0.2558 -0.5107 0.2549	-0.5948 -1.0176 0.4228
-5.610	4.080	Máx. Mín. Dif.	1.3979 0.8131 0.5848	1.4746 0.8378 0.6368	0.5432 0.2375 0.3058	1.3786 0.6362 0.7424	0.3019 0.1258 0.1761
-5.606	0.680	Máx. Mín. Dif.	-1.4209 -2.5359 1.1151	-1.0626 -2.0563 0.9936	0.4449 0.2231 0.2218	0.9554 0.5115 0.4439	-0.9600 -1.7139 0.7538
-5.592	4.871	Máx. Mín. Dif.	2.0116 1.2176 0.7940	2.0176 1.0997 0.9179	0.1947 0.0693 0.1254	0.0164 -0.2634 0.2798	0.9258 0.4664 0.4594
-5.589	1.470	Máx. Mín. Dif.	-0.3241 -0.5654 0.2414	-0.6936 -1.3600 0.6663	0.5347 0.2572 0.2775	2.4657 1.3114 1.1543	-0.7633 -1.3736 0.6104
-5.578	6.183	Máx. Mín. Dif.	-2.4039 -5.6845 3.2806	-1.0777 -1.5783 0.5006	0.2969 0.0924 0.2045	-2.3906 -3.8661 1.4756	2.1119 1.5305 0.5814
-5.574	5.661	Máx. Mín. Dif.	1.3429 0.9325 0.4104	5.9501 3.0933 2.8568	-0.5171 -0.9574 0.4403	-1.2922 -1.9972 0.7050	1.9053 1.0611 0.8443
-5.571	2.261	Máx. Mín. Dif.	0.3501 0.1847 0.1654	-0.1536 -0.3576 0.2040	0.5150 0.2300 0.2850	3.0757 1.6267 1.4490	-0.5054 -0.9024 0.3970
-5.557	6.452	Máx. Mín. Dif.	-1.8360 -2.8987 1.0627	-2.7936 -4.4829 1.6893	0.2146 0.1212 0.0934	-2.1130 -3.1734 1.0603	1.0523 0.6746 0.3777



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-5.554	3.051	Máx. Mín. Dif.	0.8659 0.4783 0.3876	0.5927 0.3641 0.2287	0.5027 0.2113 0.2914	2.7950 1.4545 1.3405	-0.2570 -0.4311 0.1741
-5.550	-0.349	Máx. Mín. Dif.	-4.8173 -8.3478 3.5305	-0.0296 -0.0582 0.0286	-0.3198 -0.5893 0.2695	-0.1053 -0.2012 0.0959	-0.3379 -0.5649 0.2270
-5.541	-0.378	Máx. Mín. Dif.	-4.8173 -8.3478 3.5305	0.0120 0.0064 0.0057	-0.3198 -0.5893 0.2695	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-5.536	3.842	Máx. Mín. Dif.	1.3111 0.7504 0.5607	1.3210 0.7620 0.5590	0.5173 0.2163 0.3010	1.7486 0.8531 0.8955	0.1005 0.0185 0.0820
-5.533	0.441	Máx. Mín. Dif.	-1.8325 -3.2652 1.4327	-0.8267 -1.6406 0.8139	0.6117 0.3232 0.2885	0.3583 0.1942 0.1641	-0.9258 -1.6454 0.7196
-5.518	4.632	Máx. Mín. Dif.	1.8740 1.1204 0.7537	1.8166 1.0167 0.7999	0.2949 0.1078 0.1871	0.3426 0.0362 0.3064	0.7254 0.3498 0.3756
-5.515	1.232	Máx. Mín. Dif.	-0.5506 -0.9708 0.4202	-0.7779 -1.5227 0.7449	0.6423 0.3235 0.3188	2.0160 1.0726 0.9434	-0.8281 -1.4915 0.6634
-5.501	5.422	Máx. Mín. Dif.	1.9091 1.2405 0.6687	3.4275 1.8083 1.6192	-0.3160 -0.5481 0.2321	-0.8829 -1.2325 0.3496	1.5636 0.8378 0.7258
-5.497	2.022	Máx. Mín. Dif.	0.1542 0.0738 0.0804	-0.2986 -0.6277 0.3290	0.5629 0.2615 0.3014	2.9131 1.5443 1.3687	-0.5799 -1.0434 0.4635
-5.494	7.094	Máx. Mín. Dif.	-1.1983 -2.1052 0.9069	-0.0199 -0.0376 0.0177	-0.1703 -0.2932 0.1229	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
-5.483	6.213	Máx. Mín. Dif.	-1.4154 -3.6058 2.1904	-1.0777 -1.5783 0.5006	0.4027 0.2897 0.1130	-2.3906 -3.8661 1.4756	1.7255 1.1195 0.6060
-5.480	2.812	Máx. Mín. Dif.	0.7555 0.4111 0.3444	0.3328 0.2236 0.1092	0.4911 0.2067 0.2844	2.9196 1.5314 1.3882	-0.3401 -0.5917 0.2515
-5.465	7.003	Máx. Mín. Dif.	-1.1983 -2.1052 0.9069	-1.5736 -2.2648 0.6911	-0.1703 -0.2932 0.1229	-0.0763 -0.1194 0.0431	0.6464 0.4168 0.2295
-5.462	3.603	Máx. Mín. Dif.	1.2222 0.6882 0.5340	1.1431 0.6692 0.4739	0.4840 0.1943 0.2896	2.0830 1.0496 1.0335	-0.0664 -0.1137 0.0473
-5.459	0.202	Máx. Mín. Dif.	-2.1907 -3.8883 1.6976	-0.3998 -0.8873 0.4875	0.7458 0.4075 0.3383	-0.0216 -0.0553 0.0337	-0.8215 -1.4499 0.6284
-5.445	4.393	Máx. Mín. Dif.	1.7616 1.0358 0.7258	1.6766 0.9578 0.7189	0.3500 0.1251 0.2249	0.7331 0.2682 0.4649	0.5149 0.2333 0.2815
-5.441	0.993	Máx. Mín. Dif.	-0.8084 -1.4314 0.6230	-0.7911 -1.5580 0.7669	0.7950 0.4156 0.3794	1.5053 0.8008 0.7044	-0.8714 -1.5685 0.6971
-5.427	5.183	Máx. Mín. Dif.	2.1084 1.3265 0.7819	2.4866 1.3530 1.1336	-0.1958 -0.2860 0.0902	-0.5287 -0.8149 0.2863	1.2854 0.6619 0.6235



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-5.424	1.783	Máx. Mín. Dif.	-0.0579 -0.0805 0.0226	-0.4256 -0.8657 0.4401	0.6463 0.3138 0.3325	2.6580 1.4110 1.2470	-0.6480 -1.1716 0.5237
-5.409	5.974	Máx. Mín. Dif.	-1.1018 -2.6644 1.5626	1.6679 0.6458 1.0222	-0.0647 -0.1560 0.0913	-2.1085 -3.4239 1.3154	1.9892 1.1400 0.8492
-5.406	2.573	Máx. Mín. Dif.	0.6246 0.3341 0.2905	0.1064 0.0381 0.0682	0.5039 0.2174 0.2865	2.9585 1.5603 1.3982	-0.4145 -0.7360 0.3216
-5.392	6.764	Máx. Mín. Dif.	0.0026 -0.2683 0.2709	-2.9581 -4.3381 1.3799	0.0030 -0.0254 0.0284	-1.0023 -1.4686 0.4663	0.9315 0.5969 0.3346
-5.388	3.364	Máx. Mín. Dif.	1.1239 0.6229 0.5010	0.9398 0.5600 0.3798	0.4518 0.1759 0.2760	2.3688 1.2179 1.1509	-0.1787 -0.2790 0.1003
-5.385	-0.037	Máx. Mín. Dif.	-2.6343 -4.6470 2.0127	-0.1740 -0.3831 0.2091	0.7336 0.4139 0.3196	-0.0545 -0.1403 0.0859	-0.6648 -1.1628 0.4980
-5.371	4.154	Máx. Mín. Dif.	1.6562 0.9562 0.7000	1.5504 0.8989 0.6515	0.3707 0.1275 0.2431	1.1191 0.4980 0.6210	0.2982 0.1177 0.1805
-5.368	0.754	Máx. Mín. Dif.	-1.0770 -1.9091 0.8321	-0.7058 -1.4167 0.7109	0.9851 0.5295 0.4556	0.9792 0.5213 0.4579	-0.8814 -1.5837 0.7023
-5.353	4.945	Máx. Mín. Dif.	2.1494 1.3175 0.8319	2.0823 1.1711 0.9112	-0.0655 -0.1604 0.0949	-0.2006 -0.4818 0.2812	1.0380 0.5137 0.5243
-5.350	1.544	Máx. Mín. Dif.	-0.2110 -0.3543 0.1433	-0.5219 -1.0492 0.5273	0.7698 0.3893 0.3805	2.3179 1.2311 1.0868	-0.7073 -1.2826 0.5753
-5.336	5.735	Máx. Mín. Dif.	0.3385 -0.1960 0.5345	3.0131 1.5347 1.4783	-0.3170 -0.5564 0.2394	-1.6232 -2.4993 0.8761	1.9519 1.0661 0.8858
-5.332	2.335	Máx. Mín. Dif.	0.4731 0.2471 0.2260	-0.0639 -0.1976 0.1337	0.5477 0.2467 0.3010	2.9061 1.5383 1.3678	-0.4804 -0.8644 0.3840
-5.318	6.525	Máx. Mín. Dif.	-0.0790 -0.5180 0.4390	-2.1336 -3.2942 1.1606	0.2370 0.1641 0.0729	-1.7993 -2.6853 0.8861	1.1708 0.7391 0.4316
-5.315	3.125	Máx. Mín. Dif.	1.0128 0.5527 0.4601	0.7131 0.4365 0.2766	0.4303 0.1656 0.2646	2.5923 1.3505 1.2417	-0.2623 -0.4433 0.1810
-5.311	-0.275	Máx. Mín. Dif.	-4.3308 -7.5848 3.2541	-0.0990 -0.1590 0.0600	0.5632 0.3342 0.2290	-0.0430 -0.0886 0.0456	-0.4342 -0.7544 0.3201
-5.302	-0.305	Máx. Mín. Dif.	-4.3308 -7.5848 3.2541	0.0122 0.0064 0.0057	0.5632 0.3342 0.2290	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
-5.297	3.915	Máx. Mín. Dif.	1.5493 0.8781 0.6713	1.4151 0.8296 0.5855	0.3654 0.1198 0.2456	1.4934 0.7201 0.7733	0.0841 0.0062 0.0779
-5.294	0.515	Máx. Mín. Dif.	-1.3260 -2.3483 1.0223	-0.5071 -1.0740 0.5668	1.1839 0.6497 0.5342	0.5099 0.2740 0.2359	-0.8492 -1.5215 0.6723



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-5.279	4.706	Máx. Mín. Dif.	2.1153 1.2653 0.8500	1.8768 1.0832 0.7937	0.0429 -0.0891 0.1320	0.1050 -0.1616 0.2667	0.7985 0.3786 0.4199
-5.276	1.305	Máx. Mín. Dif.	-0.3823 -0.6610 0.2787	-0.5722 -1.1511 0.5789	0.9348 0.4888 0.4460	1.9087 1.0135 0.8952	-0.7537 -1.3685 0.6148
-5.262	5.496	Máx. Mín. Dif.	1.3833 1.0195 0.3638	2.7734 1.5012 1.2721	-0.3746 -0.6048 0.2302	-1.1707 -1.6900 0.5193	1.6865 0.8847 0.8018
-5.259	2.096	Máx. Mín. Dif.	0.3014 0.1500 0.1515	-0.1961 -0.4427 0.2466	0.6282 0.2974 0.3307	2.7606 1.4646 1.2960	-0.5384 -0.9773 0.4390
-5.255	7.168	Máx. Mín. Dif.	-0.9270 -1.8576 0.9306	-0.0198 -0.0374 0.0176	-0.4450 -0.6352 0.1902	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
-5.244	6.286	Máx. Mín. Dif.	0.2819 -0.4842 0.7662	-0.9464 -1.4846 0.5382	0.2927 0.1613 0.1314	-2.1252 -3.2664 1.1412	1.5066 0.9158 0.5908
-5.241	2.886	Máx. Mín. Dif.	0.8885 0.4774 0.4111	0.4674 0.3018 0.1655	0.4287 0.1684 0.2603	2.7406 1.4404 1.3002	-0.3341 -0.5860 0.2518
-5.226	7.077	Máx. Mín. Dif.	-0.9270 -1.8576 0.9306	-1.4534 -2.0565 0.6031	-0.4450 -0.6352 0.1902	-0.0726 -0.1120 0.0394	0.8034 0.5182 0.2852
-5.223	3.676	Máx. Mín. Dif.	1.4352 0.7991 0.6361	1.2589 0.7452 0.5138	0.3442 0.1070 0.2372	1.8440 0.9270 0.9169	-0.0835 -0.1307 0.0472
-5.220	0.276	Máx. Mín. Dif.	-1.5576 -2.7527 1.1952	-0.2101 -0.5603 0.3502	1.3394 0.7478 0.5916	0.1847 0.1076 0.0771	-0.7763 -1.3856 0.6093
-5.206	4.467	Máx. Mín. Dif.	2.0390 1.1915 0.8475	1.7500 1.0269 0.7231	0.1158 -0.0413 0.1570	0.4467 0.1151 0.3316	0.5565 0.2485 0.3080
-5.202	1.066	Máx. Mín. Dif.	-0.5629 -0.9835 0.4207	-0.5610 -1.1436 0.5826	1.1365 0.6097 0.5268	1.4588 0.7742 0.6846	-0.7811 -1.4184 0.6373
-5.188	5.257	Máx. Mín. Dif.	2.0430 1.3310 0.7120	2.3376 1.3242 1.0134	-0.3583 -0.5251 0.1668	-0.8178 -1.1145 0.2967	1.4067 0.7101 0.6966
-5.185	1.857	Máx. Mín. Dif.	0.1106 0.0431 0.0675	-0.3077 -0.6518 0.3441	0.7493 0.3718 0.3775	2.5255 1.3413 1.1841	-0.5884 -1.0744 0.4860
-5.170	6.048	Máx. Mín. Dif.	0.5395 -0.2662 0.8057	0.2461 0.0557 0.1903	-0.0047 -0.0568 0.0521	-2.0684 -3.1921 1.1237	1.7225 0.9688 0.7536
-5.167	2.647	Máx. Mín. Dif.	0.7535 0.3982 0.3553	0.2176 0.1544 0.0631	0.4557 0.1885 0.2672	2.8032 1.4819 1.3213	-0.3942 -0.7066 0.3125
-5.153	6.838	Máx. Mín. Dif.	1.2985 0.6923 0.6062	-2.7222 -3.8899 1.1678	-0.2662 -0.3605 0.0943	-0.9310 -1.3421 0.4112	1.1257 0.7195 0.4062
-5.150	3.438	Máx. Mín. Dif.	1.3097 0.7171 0.5926	1.0756 0.6437 0.4319	0.3191 0.0950 0.2242	2.1552 1.1100 1.0452	-0.1873 -0.2971 0.1098



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-5.146	0.037	Máx. Mín. Dif.	-1.9776 -3.4910 1.5134	-0.1465 -0.3476 0.2011	1.4028 0.7966 0.6062	0.0818 0.0495 0.0323	-0.6698 -1.1911 0.5213
-5.132	4.228	Máx. Mín. Dif.	1.9364 1.1067 0.8297	1.6483 0.9760 0.6722	0.1554 -0.0149 0.1703	0.8336 0.3497 0.4839	0.3135 0.1220 0.1915
-5.129	0.828	Máx. Mín. Dif.	-0.7377 -1.2944 0.5567	-0.4774 -1.0080 0.5306	1.3600 0.7438 0.6162	1.0106 0.5368 0.4738	-0.7836 -1.4218 0.6382
-5.114	5.018	Máx. Mín. Dif.	2.3065 1.4248 0.8817	2.0481 1.2021 0.8460	-0.2977 -0.4265 0.1288	-0.4628 -0.7342 0.2714	1.1441 0.5574 0.5867
-5.111	1.618	Máx. Mín. Dif.	-0.0710 -0.0973 0.0263	-0.3873 -0.8045 0.4172	0.9124 0.4705 0.4420	2.2115 1.1747 1.0368	-0.6293 -1.1535 0.5242
-5.097	5.809	Máx. Mín. Dif.	1.0618 0.4229 0.6389	1.4599 0.7881 0.6718	-0.2982 -0.4345 0.1363	-1.7692 -2.6666 0.8974	1.7506 0.9317 0.8190
-5.093	2.408	Máx. Mín. Dif.	0.6113 0.3167 0.2947	0.0293 -0.0518 0.0810	0.5183 0.2296 0.2888	2.7731 1.4715 1.3017	-0.4434 -0.8066 0.3632
-5.079	6.599	Máx. Mín. Dif.	1.7470 1.0135 0.7334	-2.0475 -3.0025 0.9550	-0.0830 -0.1616 0.0786	-1.6666 -2.4250 0.7584	1.2758 0.7943 0.4815
-5.076	3.199	Máx. Mín. Dif.	1.1727 0.6320 0.5408	0.8626 0.5249 0.3377	0.3033 0.0903 0.2130	2.4096 1.2596 1.1500	-0.2626 -0.4492 0.1866
-5.073	-0.202	Máx. Mín. Dif.	-3.7683 -6.6641 2.8958	-0.1227 -0.2071 0.0845	1.3811 0.7987 0.5824	-0.0053 -0.0203 0.0150	-0.4629 -0.8214 0.3584
-5.063	-0.232	Máx. Mín. Dif.	-3.7683 -6.6641 2.8958	0.0123 0.0065 0.0058	1.3811 0.7987 0.5824	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
-5.058	3.989	Máx. Mín. Dif.	1.8142 1.0158 0.7983	1.5431 0.9178 0.6253	0.1656 -0.0076 0.1732	1.2222 0.5820 0.6402	0.0795 0.0028 0.0767
-5.055	0.589	Máx. Mín. Dif.	-0.8946 -1.5719 0.6773	-0.3212 -0.7450 0.4238	1.5783 0.8763 0.7021	0.6177 0.3314 0.2863	-0.7587 -1.3747 0.6160
-5.041	4.779	Máx. Mín. Dif.	2.3809 1.4177 0.9632	1.8910 1.1340 0.7569	-0.1943 -0.3561 0.1618	-0.1559 -0.3961 0.2402	0.8848 0.4161 0.4686
-5.037	1.379	Máx. Mín. Dif.	-0.1919 -0.3119 0.1200	-0.4234 -0.8809 0.4575	1.1144 0.5917 0.5228	1.8379 0.9757 0.8622	-0.6590 -1.2107 0.5518
-5.023	5.570	Máx. Mín. Dif.	1.6233 1.1775 0.4458	1.9356 1.1245 0.8110	-0.4762 -0.7043 0.2280	-1.3792 -2.0096 0.6305	1.6210 0.8265 0.7945
-5.020	2.169	Máx. Mín. Dif.	0.4660 0.2348 0.2312	-0.1075 -0.2818 0.1743	0.6216 0.2942 0.3274	2.6488 1.4085 1.2403	-0.4829 -0.8877 0.4048
-5.016	7.241	Máx. Mín. Dif.	-0.5723 -1.4180 0.8457	-0.0197 -0.0373 0.0176	-0.9264 -1.2591 0.3326	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-5.005	6.360	Máx. Mín. Dif.	1.9217 1.1043 0.8174	-1.0628 -1.5994 0.5366	-0.0535 -0.1597 0.1063	-2.0450 -3.0080 0.9630	1.3996 0.8270 0.5726
-5.002	2.960	Máx. Mín. Dif.	1.0284 0.5456 0.4828	0.6228 0.3911 0.2316	0.3091 0.0993 0.2099	2.5902 1.3668 1.2235	-0.3220 -0.5717 0.2498
-4.988	7.150	Máx. Mín. Dif.	-0.5723 -1.4180 0.8457	-1.4561 -2.0265 0.5705	-0.9264 -1.2591 0.3326	-0.0596 -0.0892 0.0296	0.9424 0.6102 0.3322
-4.984	3.750	Máx. Mín. Dif.	1.6730 0.9196 0.7534	1.4164 0.8447 0.5717	0.1548 -0.0133 0.1681	1.6010 0.8053 0.7957	-0.0961 -0.1395 0.0434
-4.981	0.350	Máx. Mín. Dif.	-1.0588 -1.8623 0.8035	-0.1040 -0.3773 0.2733	1.7583 0.9888 0.7695	0.3338 0.1882 0.1455	-0.7096 -1.2839 0.5743
-4.967	4.541	Máx. Mín. Dif.	2.3512 1.3592 0.9919	1.8102 1.0947 0.7155	-0.1076 -0.2889 0.1813	0.1403 -0.0728 0.2131	0.6169 0.2766 0.3402
-4.964	1.140	Máx. Mín. Dif.	-0.3102 -0.5244 0.2142	-0.4073 -0.8656 0.4583	1.3458 0.7302 0.6156	1.4338 0.7606 0.6732	-0.6747 -1.2411 0.5664
-4.949	5.331	Máx. Mín. Dif.	2.2048 1.4560 0.7488	1.9627 1.1937 0.7690	-0.5534 -0.7977 0.2443	-1.0198 -1.4337 0.4139	1.4309 0.7053 0.7255
-4.946	1.931	Máx. Mín. Dif.	0.3209 0.1542 0.1667	-0.2158 -0.4834 0.2676	0.7680 0.3836 0.3844	2.4349 1.2959 1.1390	-0.5138 -0.9517 0.4379
-4.932	6.121	Máx. Mín. Dif.	2.0175 1.1930 0.8245	-0.1713 -0.2594 0.0881	-0.2365 -0.3767 0.1402	-2.0746 -3.0612 0.9866	1.4708 0.8065 0.6643
-4.928	2.721	Máx. Mín. Dif.	0.8841 0.4616 0.4225	0.3644 0.2475 0.1168	0.3463 0.1268 0.2195	2.6835 1.4244 1.2591	-0.3664 -0.6659 0.2995
-4.914	6.912	Máx. Mín. Dif.	2.5393 1.6614 0.8780	-2.7978 -3.9134 1.1156	-0.7575 -1.0384 0.2809	-0.9017 -1.2694 0.3676	1.3049 0.8371 0.4677
-4.911	3.511	Máx. Mín. Dif.	1.5126 0.8174 0.6952	1.2551 0.7512 0.5039	0.1360 -0.0219 0.1579	1.9509 1.0095 0.9414	-0.1912 -0.3108 0.1196
-4.907	0.111	Máx. Mín. Dif.	-1.4356 -2.5382 1.1026	-0.1312 -0.3267 0.1954	1.8779 1.0689 0.8090	0.1966 0.1294 0.0672	-0.6347 -1.1470 0.5123
-4.893	4.302	Máx. Mín. Dif.	2.2583 1.2732 0.9851	1.7605 1.0640 0.6965	-0.0524 -0.2397 0.1872	0.5138 0.1873 0.3265	0.3441 0.1381 0.2060
-4.890	0.901	Máx. Mín. Dif.	-0.4192 -0.7197 0.3006	-0.3355 -0.7530 0.4174	1.5895 0.8766 0.7129	1.0365 0.5506 0.4860	-0.6743 -1.2408 0.5666
-4.875	5.092	Máx. Mín. Dif.	2.5478 1.5697 0.9781	1.8698 1.1699 0.6998	-0.5520 -0.7624 0.2104	-0.7211 -0.9759 0.2548	1.2173 0.5853 0.6319
-4.872	1.692	Máx. Mín. Dif.	0.1797 0.0766 0.1031	-0.2924 -0.6299 0.3375	0.9565 0.4973 0.4593	2.1438 1.1408 1.0030	-0.5366 -0.9994 0.4629



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-4.858	5.882	Máx. Mín. Dif.	2.0832 1.3812 0.7021	0.8068 0.5319 0.2749	-0.5229 -0.7206 0.1977	-1.8434 -2.7006 0.8571	1.4871 0.7638 0.7233
-4.855	2.482	Máx. Mín. Dif.	0.7481 0.3842 0.3639	0.1379 0.0657 0.0722	0.4218 0.1764 0.2455	2.6808 1.4281 1.2527	-0.3977 -0.7349 0.3372
-4.840	6.673	Máx. Mín. Dif.	3.4019 2.3642 1.0377	-2.1952 -3.1259 0.9307	-0.5799 -0.8241 0.2441	-1.6799 -2.3724 0.6926	1.3800 0.8596 0.5204
-4.837	3.272	Máx. Mín. Dif.	1.3386 0.7118 0.6268	1.0513 0.6342 0.4171	0.1238 -0.0214 0.1451	2.2484 1.1822 1.0662	-0.2582 -0.4503 0.1921
-4.834	-0.128	Máx. Mín. Dif.	-3.1716 -5.6723 2.5007	-0.1368 -0.2348 0.0980	1.9431 1.1188 0.8243	0.0229 0.0142 0.0087	-0.4513 -0.8153 0.3640
-4.824	-0.158	Máx. Mín. Dif.	-3.1716 -5.6723 2.5007	0.0125 0.0066 0.0059	1.9431 1.1188 0.8243	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
-4.819	4.063	Máx. Mín. Dif.	2.1213 1.1707 0.9506	1.7093 1.0278 0.6815	-0.0337 -0.2155 0.1818	0.9268 0.4343 0.4925	0.0836 0.0076 0.0759
-4.816	0.662	Máx. Mín. Dif.	-0.5171 -0.8948 0.3778	-0.2115 -0.5496 0.3382	1.8228 1.0182 0.8046	0.6874 0.3690 0.3184	-0.6577 -1.2105 0.5528
-4.802	4.853	Máx. Mín. Dif.	2.7112 1.5948 1.1163	1.8130 1.1442 0.6687	-0.4780 -0.6763 0.1983	-0.4337 -0.6339 0.2002	0.9743 0.4594 0.5150
-4.798	1.453	Máx. Mín. Dif.	0.0463 0.0037 0.0426	-0.3278 -0.7048 0.3771	1.1814 0.6320 0.5494	1.7963 0.9550 0.8413	-0.5514 -1.0312 0.4798
-4.784	5.644	Máx. Mín. Dif.	2.2303 1.6085 0.6219	1.4008 0.9423 0.4585	-0.7367 -1.0583 0.3215	-1.4874 -2.1537 0.6663	1.4543 0.7150 0.7392
-4.781	2.243	Máx. Mín. Dif.	0.6276 0.3170 0.3105	-0.0348 -0.1480 0.1133	0.5395 0.2500 0.2895	2.5801 1.3772 1.2029	-0.4181 -0.7827 0.3646
-4.777	7.315	Máx. Mín. Dif.	-0.3735 -1.1348 0.7612	-0.0197 -0.0371 0.0175	-1.5845 -2.1477 0.5632	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-4.766	6.434	Máx. Mín. Dif.	3.6015 2.5347 1.0668	-1.1256 -1.6688 0.5433	-0.5260 -0.7560 0.2300	-2.1218 -3.0095 0.8877	1.3233 0.7730 0.5502
-4.763	3.034	Máx. Mín. Dif.	1.1629 0.6086 0.5543	0.8061 0.4950 0.3111	0.1303 -0.0017 0.1319	2.4712 1.3117 1.1596	-0.3046 -0.5510 0.2464
-4.749	7.224	Máx. Mín. Dif.	-0.3735 -1.1348 0.7612	-1.5753 -2.1668 0.5915	-1.5845 -2.1477 0.5632	-0.0273 -0.0390 0.0117	1.0343 0.6736 0.3607
-4.746	3.824	Máx. Mín. Dif.	1.9444 1.0536 0.8908	1.6291 0.9740 0.6551	-0.0433 -0.2116 0.1684	1.3495 0.6816 0.6679	-0.1045 -0.1434 0.0389
-4.742	0.424	Máx. Mín. Dif.	-0.6341 -1.1059 0.4719	-0.0422 -0.2695 0.2273	2.0236 1.1428 0.8808	0.4236 0.2371 0.1865	-0.6271 -1.1541 0.5271



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-4.728	4.614	Máx. Mín. Dif.	2.7377 1.5569 1.1808	1.8250 1.1425 0.6826	-0.3762 -0.5830 0.2068	-0.1570 -0.3188 0.1618	0.6936 0.3186 0.3750
-4.725	1.214	Máx. Mín. Dif.	-0.0532 -0.0840 0.0308	-0.3160 -0.6979 0.3818	1.4310 0.7814 0.6496	1.4209 0.7548 0.6661	-0.5582 -1.0470 0.4887
-4.710	5.405	Máx. Mín. Dif.	2.5588 1.6752 0.8836	1.5742 1.0825 0.4918	-0.8543 -1.2371 0.3828	-1.1349 -1.6306 0.4957	1.3829 0.6653 0.7176
-4.707	2.004	Máx. Mín. Dif.	0.5274 0.2625 0.2649	-0.1518 -0.3638 0.2120	0.7005 0.3483 0.3522	2.3864 1.2747 1.1117	-0.4298 -0.8132 0.3834
-4.693	6.195	Máx. Mín. Dif.	3.5172 2.5117 1.0054	-0.0778 -0.2208 0.1430	-0.7127 -0.9681 0.2553	-2.1617 -3.0747 0.9129	1.2300 0.6519 0.5782
-4.689	2.795	Máx. Mín. Dif.	1.0005 0.5154 0.4851	0.5300 0.3397 0.1903	0.1752 0.0326 0.1426	2.6020 1.3889 1.2131	-0.3329 -0.6171 0.2842
-4.675	6.985	Máx. Mín. Dif.	3.4826 2.4184 1.0642	-3.2204 -4.4456 1.2253	-1.4893 -2.0230 0.5337	-0.8793 -1.2079 0.3287	1.4506 0.9398 0.5108
-4.672	3.585	Máx. Mín. Dif.	1.7313 0.9226 0.8087	1.4951 0.8909 0.6042	-0.0631 -0.2140 0.1509	1.7553 0.9156 0.8397	-0.1908 -0.3216 0.1309
-4.669	0.185	Máx. Mín. Dif.	-0.9600 -1.7032 0.7432	-0.1229 -0.3140 0.1912	2.1800 1.2433 0.9367	0.2707 0.1701 0.1006	-0.5747 -1.0580 0.4833
-4.654	4.375	Máx. Mín. Dif.	2.6597 1.4736 1.1861	1.8771 1.1554 0.7217	-0.3042 -0.5051 0.2010	0.1516 0.0066 0.1450	0.3881 0.1666 0.2214
-4.651	0.975	Máx. Mín. Dif.	-0.1197 -0.1810 0.0613	-0.2562 -0.6078 0.3515	1.6883 0.9359 0.7523	1.0520 0.5596 0.4924	-0.5573 -1.0472 0.4899
-4.637	5.166	Máx. Mín. Dif.	2.8734 1.7447 1.1287	1.5614 1.0846 0.4768	-0.8679 -1.2463 0.3784	-0.8485 -1.2245 0.3760	1.2649 0.6052 0.6597
-4.633	1.765	Máx. Mín. Dif.	0.4501 0.2217 0.2284	-0.2377 -0.5259 0.2882	0.9027 0.4701 0.4325	2.1124 1.1279 0.9845	-0.4351 -0.8306 0.3955
-4.619	5.956	Máx. Mín. Dif.	3.1251 2.3115 0.8137	0.9258 0.5954 0.3304	-0.9701 -1.3625 0.3925	-1.8904 -2.6910 0.8006	1.2091 0.5896 0.6196
-4.616	2.556	Máx. Mín. Dif.	0.8646 0.4391 0.4255	0.2403 0.1780 0.0624	0.2596 0.0885 0.1711	2.6307 1.4089 1.2218	-0.3462 -0.6545 0.3082
-4.601	6.746	Máx. Mín. Dif.	5.1411 3.7490 1.3921	-2.7374 -3.8369 1.0995	-1.3251 -1.7997 0.4745	-1.8040 -2.4853 0.6813	1.5015 0.9493 0.5522
-4.598	3.346	Máx. Mín. Dif.	1.4995 0.7860 0.7135	1.2930 0.7714 0.5215	-0.0738 -0.2064 0.1326	2.1108 1.1189 0.9919	-0.2490 -0.4468 0.1978
-4.595	-0.054	Máx. Mín. Dif.	-2.5553 -4.6406 2.0854	-0.1459 -0.2517 0.1058	2.2960 1.3211 0.9750	0.0436 0.0298 0.0138	-0.4161 -0.7661 0.3501



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-4.585	-0.085	Máx. Mín. Dif.	-2.5553 -4.6406 2.0854	0.0127 0.0067 0.0060	2.2960 1.3211 0.9750	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-4.580	4.137	Máx. Mín. Dif.	2.5036 1.3592 1.1445	1.9266 1.1646 0.7620	-0.2803 -0.4639 0.1835	0.5981 0.2717 0.3264	0.0928 0.0200 0.0727
-4.577	0.736	Máx. Mín. Dif.	-0.1726 -0.2788 0.1063	-0.1522 -0.4418 0.2896	1.9330 1.0844 0.8486	0.7250 0.3897 0.3353	-0.5492 -1.0334 0.4841
-4.563	4.927	Máx. Mín. Dif.	3.1368 1.8064 1.3305	1.5840 1.0809 0.5031	-0.8011 -1.1278 0.3266	-0.6276 -0.9205 0.2929	1.0748 0.5155 0.5593
-4.560	1.527	Máx. Mín. Dif.	0.3952 0.1941 0.2010	-0.2825 -0.6171 0.3346	1.1396 0.6120 0.5276	1.7792 0.9489 0.8303	-0.4362 -0.8389 0.4027
-4.545	5.717	Máx. Mín. Dif.	2.8720 2.0127 0.8594	1.3981 0.9356 0.4624	-1.1826 -1.7105 0.5280	-1.5013 -2.1421 0.6408	1.2545 0.5918 0.6626
-4.542	2.317	Máx. Mín. Dif.	0.7651 0.3848 0.3803	0.0294 -0.0493 0.0787	0.3851 0.1673 0.2178	2.5547 1.3705 1.1842	-0.3480 -0.6692 0.3212
-4.538	7.388	Máx. Mín. Dif.	-0.5417 -1.3141 0.7724	-0.0196 -0.0370 0.0174	-2.3103 -3.1339 0.8236	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-4.528	6.508	Máx. Mín. Dif.	6.0107 4.4471 1.5636	-1.1499 -1.7066 0.5567	-1.1813 -1.6010 0.4197	-2.3962 -3.3097 0.9135	1.2687 0.7451 0.5236
-4.524	3.107	Máx. Mín. Dif.	1.2753 0.6573 0.6181	1.0260 0.6177 0.4082	-0.0618 -0.1774 0.1156	2.3858 1.2758 1.1100	-0.2819 -0.5236 0.2418
-4.510	7.298	Máx. Mín. Dif.	-0.5417 -1.3141 0.7724	-1.7890 -2.4430 0.6540	-2.3103 -3.1339 0.8236	0.0578 0.0394 0.0184	1.0248 0.6691 0.3557
-4.507	3.898	Máx. Mín. Dif.	2.2656 1.2094 1.0562	1.9248 1.1468 0.7780	-0.2944 -0.4538 0.1594	1.0860 0.5533 0.5327	-0.1011 -0.1535 0.0524
-4.503	0.497	Máx. Mín. Dif.	-0.2503 -0.4242 0.1739	-0.0090 -0.2097 0.2007	2.1481 1.2171 0.9310	0.4703 0.2627 0.2076	-0.5340 -1.0056 0.4716
-4.489	4.688	Máx. Mín. Dif.	3.2668 1.8168 1.4500	1.7413 1.1383 0.6030	-0.6960 -0.9563 0.2603	-0.4294 -0.6338 0.2044	0.7949 0.3814 0.4134
-4.486	1.288	Máx. Mín. Dif.	0.3589 0.1774 0.1815	-0.2801 -0.6269 0.3468	1.3995 0.7674 0.6321	1.4154 0.7540 0.6614	-0.4356 -0.8425 0.4069
-4.471	5.478	Máx. Mín. Dif.	2.8725 1.8516 1.0209	1.4313 0.9234 0.5078	-1.2907 -1.9005 0.6098	-1.1465 -1.6585 0.5120	1.3084 0.6206 0.6878
-4.468	2.078	Máx. Mín. Dif.	0.7078 0.3554 0.3523	-0.1162 -0.2934 0.1772	0.5513 0.2689 0.2824	2.3789 1.2769 1.1020	-0.3414 -0.6675 0.3261
-4.454	6.269	Máx. Mín. Dif.	5.3689 3.9542 1.4146	0.7019 0.3601 0.3418	-1.3869 -1.9238 0.5369	-2.3462 -3.2469 0.9006	0.9796 0.4954 0.4842



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-4.451	2.868	Máx. Mín. Dif.	1.0832 0.5490 0.5342	0.7117 0.4395 0.2722	-0.0208 -0.1218 0.1009	2.5596 1.3754 1.1841	-0.2942 -0.5611 0.2669
-4.436	7.059	Máx. Mín. Dif.	3.6099 2.5563 1.0536	-4.1021 -5.6230 1.5209	-2.4015 -3.2455 0.8440	-0.7818 -1.0635 0.2817	1.4867 0.9718 0.5149
-4.433	3.659	Máx. Mín. Dif.	1.9605 1.0298 0.9307	1.8238 1.0772 0.7466	-0.3168 -0.4505 0.1337	1.5711 0.8289 0.7422	-0.1854 -0.3292 0.1439
-4.430	0.258	Máx. Mín. Dif.	-0.5219 -0.9356 0.4137	-0.1185 -0.3061 0.1876	2.3253 1.3290 0.9963	0.3089 0.1910 0.1178	-0.5003 -0.9427 0.4424
-4.415	4.449	Máx. Mín. Dif.	3.2164 1.7462 1.4703	1.9896 1.2420 0.7476	-0.6059 -0.8250 0.2191	-0.1969 -0.2706 0.0737	0.4478 0.2108 0.2370
-4.412	1.049	Máx. Mín. Dif.	0.3342 0.1672 0.1670	-0.2292 -0.5534 0.3242	1.6655 0.9270 0.7385	1.0551 0.5626 0.4925	-0.4352 -0.8450 0.4097
-4.398	5.239	Máx. Mín. Dif.	3.1558 1.8701 1.2857	1.2745 0.7875 0.4870	-1.2874 -1.9115 0.6241	-0.8957 -1.3458 0.4501	1.3105 0.6347 0.6758
-4.394	1.839	Máx. Mín. Dif.	0.6942 0.3517 0.3426	-0.2233 -0.4924 0.2690	0.7562 0.3923 0.3639	2.1156 1.1350 0.9806	-0.3301 -0.6557 0.3256
-4.380	6.030	Máx. Mín. Dif.	4.1083 2.9806 1.1277	1.8295 1.1580 0.6715	-1.6398 -2.3335 0.6937	-1.9004 -2.6356 0.7352	0.9417 0.4295 0.5122
-4.377	2.630	Máx. Mín. Dif.	0.9404 0.4702 0.4701	0.3744 0.2501 0.1243	0.0504 -0.0387 0.0891	2.6216 1.4126 1.2090	-0.2908 -0.5683 0.2774
-4.362	6.820	Máx. Mín. Dif.	6.6843 4.9499 1.7344	-4.2844 -5.9452 1.6608	-2.3798 -3.2373 0.8575	-1.9518 -2.6432 0.6914	1.5963 1.0298 0.5664
-4.359	3.420	Máx. Mín. Dif.	1.6358 0.8441 0.7917	1.6059 0.9460 0.6599	-0.3197 -0.4336 0.1139	2.0012 1.0714 0.9298	-0.2331 -0.4354 0.2023
-4.356	0.020	Máx. Mín. Dif.	-1.9282 -3.5878 1.6595	-0.1511 -0.2607 0.1096	2.4674 1.4211 1.0464	0.0554 0.0363 0.0192	-0.3677 -0.6930 0.3254
-4.346	-0.012	Máx. Mín. Dif.	-1.9282 -3.5878 1.6595	0.0128 0.0068 0.0060	2.4674 1.4211 1.0464	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-4.342	4.210	Máx. Mín. Dif.	3.0268 1.6164 1.4104	2.2346 1.3468 0.8878	-0.5633 -0.7854 0.2221	0.2241 0.0864 0.1377	0.1036 0.0392 0.0644
-4.338	0.810	Máx. Mín. Dif.	0.3070 0.1559 0.1511	-0.1336 -0.4038 0.2702	1.9181 1.0800 0.8381	0.7334 0.3948 0.3385	-0.4360 -0.8480 0.4120
-4.324	5.001	Máx. Mín. Dif.	3.6361 2.0303 1.6058	1.1898 0.7830 0.4067	-1.1881 -1.7630 0.5748	-0.7477 -1.1908 0.4432	1.2035 0.5975 0.6060
-4.321	1.600	Máx. Mín. Dif.	0.7203 0.3710 0.3493	-0.2875 -0.6173 0.3298	0.9945 0.5348 0.4597	1.7850 0.9564 0.8286	-0.3182 -0.6415 0.3233



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-4.306	5.791	Máx. Mín. Dif.	3.1649 2.1953 0.9696	1.9412 1.1605 0.7807	-1.7918 -2.6159 0.8241	-1.4123 -1.9746 0.5623	1.0749 0.4957 0.5792
-4.303	2.391	Máx. Mín. Dif.	0.8573 0.4264 0.4309	0.0852 0.0168 0.0684	0.1691 0.0524 0.1166	2.5702 1.3868 1.1834	-0.2760 -0.5531 0.2771
-4.299	7.461	Máx. Mín. Dif.	-1.1658 -2.0886 0.9229	-0.0195 -0.0368 0.0173	-2.8743 -3.8951 1.0208	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-4.289	6.581	Máx. Mín. Dif.	11.5944 8.4804 3.1141	-1.1180 -1.6695 0.5514	-2.1565 -2.9645 0.8080	-3.0059 -4.0926 1.0867	1.2603 0.7591 0.5012
-4.285	3.181	Máx. Mín. Dif.	1.3413 0.6784 0.6629	1.2897 0.7631 0.5267	-0.2864 -0.3971 0.1107	2.3362 1.2596 1.0766	-0.2516 -0.4856 0.2340
-4.271	7.372	Máx. Mín. Dif.	-1.1658 -2.0886 0.9229	-1.9971 -2.7159 0.7188	-2.8743 -3.8951 1.0208	0.1864 0.1306 0.0558	0.8456 0.5455 0.3001
-4.268	3.971	Máx. Mín. Dif.	2.6558 1.3981 1.2577	2.3643 1.3946 0.9696	-0.5549 -0.8076 0.2527	0.8120 0.4197 0.3922	-0.0931 -0.1634 0.0702
-4.265	0.571	Máx. Mín. Dif.	0.2238 0.1155 0.1083	0.0022 -0.1881 0.1903	2.1402 1.2165 0.9237	0.4805 0.2684 0.2121	-0.4356 -0.8474 0.4118
-4.250	4.762	Máx. Mín. Dif.	4.0657 2.2007 1.8650	1.4469 1.0159 0.4309	-1.0261 -1.5141 0.4880	-0.6371 -1.0668 0.4297	0.9388 0.4777 0.4611
-4.247	1.361	Máx. Mín. Dif.	0.7748 0.4069 0.3678	-0.2994 -0.6520 0.3527	1.2565 0.6911 0.5654	1.4159 0.7574 0.6585	-0.3103 -0.6332 0.3229
-4.233	5.552	Máx. Mín. Dif.	2.8435 1.8066 1.0368	1.5325 0.7484 0.7841	-1.8344 -2.7459 0.9115	-1.0462 -1.5070 0.4608	1.2459 0.6014 0.6444
-4.229	2.152	Máx. Mín. Dif.	0.8399 0.4207 0.4193	-0.1078 -0.2703 0.1625	0.3319 0.1522 0.1797	2.4101 1.3009 1.1092	-0.2535 -0.5226 0.2691
-4.215	6.342	Máx. Mín. Dif.	7.4506 5.4393 2.0113	3.1176 2.1588 0.9588	-2.4095 -3.3674 0.9579	-2.5912 -3.5239 0.9327	0.7582 0.3678 0.3904
-4.212	2.942	Máx. Mín. Dif.	1.1095 0.5500 0.5595	0.9108 0.5476 0.3632	-0.2337 -0.3237 0.0900	2.5545 1.3823 1.1722	-0.2491 -0.4954 0.2463
-4.197	7.133	Máx. Mín. Dif.	2.1841 1.5231 0.6610	-5.2483 -7.1635 1.9152	-3.2393 -4.3902 1.1509	-0.5534 -0.7837 0.2303	1.2464 0.8088 0.4376
-4.194	3.733	Máx. Mín. Dif.	2.1769 1.1267 1.0501	2.2864 1.3341 0.9523	-0.5448 -0.8239 0.2791	1.4079 0.7535 0.6544	-0.1716 -0.3275 0.1559
-4.191	0.332	Máx. Mín. Dif.	-0.0999 -0.1982 0.0982	-0.1170 -0.3012 0.1842	2.3239 1.3318 0.9921	0.3174 0.1956 0.1217	-0.4196 -0.8159 0.3963
-4.176	4.523	Máx. Mín. Dif.	4.1086 2.1867 1.9219	2.1041 1.3208 0.7833	-0.8820 -1.3105 0.4285	-0.4528 -0.7737 0.3209	0.5311 0.2767 0.2544



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-4.173	1.123	Máx. Mín. Dif.	0.8398 0.4492 0.3906	-0.2545 -0.5895 0.3350	1.5263 0.8526 0.6737	1.0447 0.5589 0.4858	-0.3107 -0.6381 0.3274
-4.159	5.313	Máx. Mín. Dif.	3.1445 1.8037 1.3407	0.9775 0.2430 0.7345	-1.7921 -2.7415 0.9494	-0.8464 -1.3073 0.4608	1.3631 0.6854 0.6778
-4.156	1.913	Máx. Mín. Dif.	0.8902 0.4540 0.4362	-0.2490 -0.5287 0.2798	0.5274 0.2699 0.2575	2.1522 1.1611 0.9911	-0.2273 -0.4843 0.2571
-4.141	6.104	Máx. Mín. Dif.	4.3606 3.1564 1.2042	3.6709 2.4737 1.1972	-2.5131 -3.5848 1.0717	-1.8136 -2.4586 0.6450	0.7703 0.3486 0.4217
-4.138	2.703	Máx. Mín. Dif.	0.9553 0.4665 0.4888	0.5038 0.3185 0.1853	-0.1613 -0.2225 0.0612	2.6486 1.4360 1.2126	-0.2323 -0.4772 0.2449
-4.124	6.894	Máx. Mín. Dif.	6.1314 4.5387 1.5927	-7.5025 -10.3296 2.8271	-3.6399 -4.9678 1.3278	-1.8420 -2.5242 0.6822	1.3204 0.8485 0.4719
-4.120	3.494	Máx. Mín. Dif.	1.7087 0.8650 0.8437	2.0081 1.1674 0.8407	-0.5126 -0.7966 0.2840	1.9275 1.0429 0.8846	-0.2048 -0.4057 0.2008
-4.117	0.093	Máx. Mín. Dif.	-1.2978 -2.5285 1.2307	-0.1529 -0.2628 0.1099	2.4720 1.4268 1.0451	0.0579 0.0375 0.0204	-0.3140 -0.6102 0.2962
-4.107	0.062	Máx. Mín. Dif.	-1.2978 -2.5285 1.2307	0.0130 0.0069 0.0061	2.4720 1.4268 1.0451	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-4.103	4.284	Máx. Mín. Dif.	3.8153 2.0124 1.8030	2.7544 1.6368 1.1176	-0.8353 -1.2818 0.4465	-0.1328 -0.2113 0.0785	0.1133 0.0641 0.0493
-4.099	0.884	Máx. Mín. Dif.	0.8907 0.4840 0.4067	-0.1558 -0.4353 0.2795	1.7826 1.0073 0.7753	0.7117 0.3838 0.3279	-0.3210 -0.6591 0.3382
-4.085	5.074	Máx. Mín. Dif.	4.0298 2.1561 1.8736	0.5812 -0.0309 0.6121	-1.6751 -2.6013 0.9263	-0.8065 -1.3639 0.5574	1.3577 0.7074 0.6503
-4.082	1.674	Máx. Mín. Dif.	1.0040 0.5241 0.4799	-0.3452 -0.7095 0.3643	0.7537 0.4050 0.3488	1.8144 0.9776 0.8368	-0.2027 -0.4480 0.2453
-4.067	5.865	Máx. Mín. Dif.	2.7195 1.8886 0.8309	2.8211 1.6840 1.1371	-2.4743 -3.6257 1.1514	-1.2131 -1.6533 0.4403	0.9911 0.4845 0.5066
-4.064	2.464	Máx. Mín. Dif.	0.8851 0.4313 0.4538	0.1224 0.0646 0.0578	-0.0601 -0.1121 0.0520	2.6199 1.4217 1.1982	-0.2053 -0.4391 0.2338
-4.060	7.535	Máx. Mín. Dif.	-2.1207 -3.2999 1.1792	-0.0194 -0.0367 0.0173	-2.9884 -4.0496 1.0612	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-4.050	6.655	Máx. Mín. Dif.	26.9002 19.5842 7.3160	-0.3705 -0.5973 0.2268	-4.6676 -6.4359 1.7684	-4.1381 -5.6149 1.4769	1.4770 0.9376 0.5394
-4.047	3.255	Máx. Mín. Dif.	1.3264 0.6534 0.6729	1.5968 0.9305 0.6663	-0.4568 -0.7230 0.2662	2.3236 1.2628 1.0608	-0.2083 -0.4267 0.2183



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-4.032	7.445	Máx. Mín. Dif.	-2.1207 -3.2999 1.1792	-2.0858 -2.8335 0.7477	-2.9884 -4.0496 1.0612	0.2627 0.1845 0.0782	0.5014 0.3043 0.1971
-4.029	4.045	Máx. Mín. Dif.	3.1023 1.6148 1.4876	3.0743 1.7858 1.2885	-0.8282 -1.3172 0.4890	0.5420 0.2869 0.2551	-0.0765 -0.1652 0.0887
-4.026	0.645	Máx. Mín. Dif.	0.8742 0.4838 0.3904	-0.0104 -0.2028 0.1925	2.0044 1.1434 0.8611	0.4536 0.2536 0.2000	-0.3368 -0.6882 0.3514
-4.011	4.835	Máx. Mín. Dif.	5.3526 2.8074 2.5452	0.8270 0.4452 0.3819	-1.4662 -2.2949 0.8287	-0.8636 -1.5458 0.6822	1.1405 0.6180 0.5225
-4.008	6.668	Máx. Mín. Dif.	38.1857 27.7791 10.4066	-0.3705 -0.5973 0.2268	-9.2713 -12.7762 3.5049	-4.1381 -5.6149 1.4769	2.3035 1.5296 0.7739
-4.008	1.435	Máx. Mín. Dif.	1.1663 0.6225 0.5438	-0.3806 -0.7851 0.4045	1.0058 0.5548 0.4510	1.4240 0.7658 0.6582	-0.1868 -0.4260 0.2393
-3.994	5.626	Máx. Mín. Dif.	2.2155 1.3893 0.8262	1.6909 0.6362 1.0547	-2.3850 -3.6117 1.2267	-0.8590 -1.2179 0.3589	1.2262 0.6367 0.5895
-3.990	2.226	Máx. Mín. Dif.	0.9028 0.4464 0.4564	-0.1236 -0.2893 0.1657	0.0619 0.0096 0.0523	2.4741 1.3429 1.1311	-0.1712 -0.3872 0.2160
-3.976	6.416	Máx. Mín. Dif.	7.1538 5.2388 1.9150	9.0598 6.6813 2.3785	-3.7801 -5.2796 1.4995	-2.6879 -3.6425 0.9545	0.8839 0.4992 0.3847
-3.973	3.016	Máx. Mín. Dif.	1.0547 0.5050 0.5496	1.1206 0.6602 0.4604	-0.3847 -0.6164 0.2317	2.5808 1.4054 1.1754	-0.1944 -0.4136 0.2192
-3.958	7.207	Máx. Mín. Dif.	-1.1407 -1.6419 0.5012	-6.4321 -8.7784 2.3463	-3.5506 -4.8201 1.2695	-0.3724 -0.5561 0.1837	0.6716 0.4041 0.2675
-3.955	3.806	Máx. Mín. Dif.	2.3043 1.1728 1.1315	2.9408 1.6933 1.2475	-0.7939 -1.2963 0.5024	1.2870 0.6995 0.5875	-0.1390 -0.2967 0.1578
-3.952	0.406	Máx. Mín. Dif.	0.5424 0.3252 0.2173	-0.1180 -0.2989 0.1809	2.1802 1.2539 0.9263	0.2959 0.1836 0.1123	-0.3403 -0.6910 0.3507
-3.938	4.597	Máx. Mín. Dif.	5.9055 3.1110 2.7945	2.3007 1.4229 0.8778	-1.2282 -1.9528 0.7246	-0.7959 -1.4435 0.6476	0.6581 0.3760 0.2821
-3.934	1.196	Máx. Mín. Dif.	1.3472 0.7323 0.6149	-0.3427 -0.7342 0.3915	1.2712 0.7129 0.5584	1.0208 0.5484 0.4725	-0.1868 -0.4315 0.2447
-3.920	5.387	Máx. Mín. Dif.	2.5622 1.4094 1.1528	0.5887 -0.4245 1.0132	-2.2936 -3.5985 1.3049	-0.7197 -1.1287 0.4090	1.3947 0.7500 0.6447
-3.917	1.987	Máx. Mín. Dif.	1.0131 0.5146 0.4985	-0.3119 -0.6305 0.3186	0.2339 0.1132 0.1207	2.2196 1.2045 1.0151	-0.1335 -0.3279 0.1944
-3.902	6.177	Máx. Mín. Dif.	2.8225 2.0645 0.7580	6.2004 4.3440 1.8565	-3.3828 -4.8117 1.4289	-1.5440 -2.1305 0.5864	0.8927 0.4893 0.4034



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-3.899	2.777	Máx. Mín. Dif.	0.8926 0.4190 0.4736	0.6246 0.3811 0.2436	-0.3047 -0.4921 0.1874	2.7009 1.4723 1.2286	-0.1699 -0.3795 0.2096
-3.885	6.968	Máx. Mín. Dif.	-1.4364 -2.0385 0.6021	-13.9059 -19.0753 5.1693	-4.4769 -6.1237 1.6468	-2.0607 -2.8337 0.7730	0.7122 0.4192 0.2931
-3.881	3.567	Máx. Mín. Dif.	1.6483 0.8111 0.8372	2.5006 1.4363 1.0644	-0.7212 -1.1999 0.4787	1.9000 1.0379 0.8621	-0.1526 -0.3357 0.1831
-3.878	0.167	Máx. Mín. Dif.	-0.6710 -1.4768 0.8058	-0.1511 -0.2579 0.1068	2.3138 1.3404 0.9734	0.0508 0.0333 0.0175	-0.2622 -0.5302 0.2680
-3.868	0.135	Máx. Mín. Dif.	-0.6710 -1.4768 0.8058	0.0131 0.0069 0.0062	2.3138 1.3404 0.9734	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-3.864	4.358	Máx. Mín. Dif.	5.0116 2.6330 2.3786	3.8581 2.2360 1.6221	-1.2075 -1.9841 0.7766	-0.3939 -0.7151 0.3212	0.1311 0.0945 0.0366
-3.861	0.957	Máx. Mín. Dif.	1.5030 0.8289 0.6740	-0.2293 -0.5542 0.3249	1.5267 0.8662 0.6604	0.6559 0.3543 0.3016	-0.2072 -0.4718 0.2646
-3.846	5.148	Máx. Mín. Dif.	3.7706 1.8846 1.8861	-0.3521 -1.5222 1.1701	-2.2198 -3.5978 1.3780	-0.7724 -1.3701 0.5977	1.4537 0.8032 0.6506
-3.843	1.748	Máx. Mín. Dif.	1.2188 0.6376 0.5812	-0.4574 -0.8975 0.4401	0.4293 0.2296 0.1997	1.8693 1.0135 0.8558	-0.0975 -0.2711 0.1736
-3.835	6.808	Máx. Mín. Dif.	-1.4364 -2.0385 0.6021	-19.0998 -26.2242 7.1244	-4.4769 -6.1237 1.6468	-5.0569 -6.8395 1.7825	0.6784 0.3699 0.3085
-3.829	5.938	Máx. Mín. Dif.	1.2448 0.8758 0.3690	3.6475 2.2176 1.4299	-3.0207 -4.4226 1.4019	-0.9340 -1.2930 0.3590	1.0958 0.6256 0.4702
-3.825	2.538	Máx. Mín. Dif.	0.8345 0.3919 0.4426	0.1432 0.0962 0.0471	-0.2227 -0.3611 0.1384	2.6911 1.4677 1.2234	-0.1381 -0.3308 0.1927
-3.821	7.608	Máx. Mín. Dif.	-2.9577 -4.3469 1.3892	-0.0193 -0.0365 0.0172	-2.5259 -3.4325 0.9066	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-3.808	3.328	Máx. Mín. Dif.	1.1875 0.5590 0.6285	1.9271 1.1089 0.8182	-0.6252 -1.0560 0.4308	2.3441 1.2824 1.0618	-0.1432 -0.3299 0.1867
-3.793	7.519	Máx. Mín. Dif.	-2.9577 -4.3469 1.3892	-1.8450 -2.5056 0.6606	-2.5259 -3.4325 0.9066	0.1634 0.1112 0.0522	0.1818 0.0833 0.0985
-3.790	4.119	Máx. Mín. Dif.	3.4297 1.7662 1.6635	4.2763 2.4432 1.8331	-1.1775 -1.9833 0.8059	0.3236 0.1786 0.1450	-0.0330 -0.1239 0.0909
-3.787	0.719	Máx. Mín. Dif.	1.5683 0.8783 0.6901	-0.0512 -0.2657 0.2145	1.7413 0.9976 0.7437	0.3820 0.2142 0.1678	-0.2429 -0.5371 0.2941
-3.772	4.909	Máx. Mín. Dif.	7.2348 3.6174 3.6174	-0.4115 -1.2243 0.8128	-2.1249 -3.5268 1.4019	-1.0677 -1.9998 0.9321	1.3552 0.7790 0.5762



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-3.770	6.742	Máx. Mín. Dif.	-16.7934 -23.0615 6.2681	-0.7091 -1.1110 0.4019	-6.1093 -8.4120 2.3027	-3.1675 -4.3035 1.1360	0.3907 0.1840 0.2067
-3.769	1.509	Máx. Mín. Dif.	1.5115 0.8110 0.7005	-0.5357 -1.0473 0.5116	0.6510 0.3607 0.2903	1.4451 0.7822 0.6628	-0.0719 -0.2325 0.1606
-3.762	6.569	Máx. Mín. Dif.	-1.3144 -1.8275 0.5131	26.5673 19.6142 6.9532	-4.6525 -6.4642 1.8117	-6.8504 -9.2530 2.4026	1.7621 1.1645 0.5976
-3.755	5.700	Máx. Mín. Dif.	0.9082 0.5562 0.3520	1.7242 0.4895 1.2347	-2.7762 -4.2271 1.4508	-0.6680 -0.9267 0.2587	1.2704 0.7454 0.5250
-3.752	2.299	Máx. Mín. Dif.	0.8796 0.4235 0.4562	-0.1578 -0.3403 0.1825	-0.1418 -0.2293 0.0875	2.5591 1.3961 1.1630	-0.1001 -0.2702 0.1701
-3.737	6.490	Máx. Mín. Dif.	-1.3144 -1.8275 0.5131	18.7669 13.8629 4.9040	-4.6525 -6.4642 1.8117	-2.9341 -4.0090 1.0749	1.4439 0.9430 0.5008
-3.734	3.090	Máx. Mín. Dif.	0.8980 0.4031 0.4949	1.3223 0.7669 0.5554	-0.5234 -0.8964 0.3730	2.6252 1.4367 1.1885	-0.1248 -0.3054 0.1806
-3.719	7.280	Máx. Mín. Dif.	-3.5258 -4.8757 1.3498	-4.6047 -6.2914 1.6867	-2.8128 -3.8164 1.0036	-0.5615 -0.8088 0.2473	0.1856 0.0688 0.1168
-3.716	3.880	Máx. Mín. Dif.	2.1636 1.0703 1.0932	3.8110 2.1689 1.6421	-1.0696 -1.8325 0.7630	1.2410 0.6835 0.5574	-0.0638 -0.1924 0.1285
-3.713	0.480	Máx. Mín. Dif.	1.3234 0.7751 0.5483	-0.1227 -0.3004 0.1778	1.8929 1.0941 0.7988	0.2373 0.1508 0.0866	-0.2708 -0.5830 0.3122
-3.699	4.670	Máx. Mín. Dif.	10.7248 5.7242 5.0006	3.0506 1.7856 1.2651	-1.7767 -3.0091 1.2324	-1.3388 -2.4566 1.1179	0.9179 0.5556 0.3623
-3.695	1.270	Máx. Mín. Dif.	1.8568 1.0159 0.8409	-0.5173 -1.0288 0.5115	0.8959 0.5054 0.3905	0.9866 0.5330 0.4536	-0.0686 -0.2331 0.1645
-3.681	5.461	Máx. Mín. Dif.	1.3467 0.7003 0.6464	0.1831 -1.0728 1.2559	-2.6370 -4.2083 1.5713	-0.6085 -0.9579 0.3494	1.3658 0.8148 0.5511
-3.678	2.060	Máx. Mín. Dif.	1.0369 0.5188 0.5181	-0.4040 -0.7839 0.3799	-0.0616 -0.0965 0.0348	2.3106 1.2607 1.0499	-0.0573 -0.2007 0.1434
-3.663	6.251	Máx. Mín. Dif.	-0.9788 -1.3922 0.4134	8.1331 5.7499 2.3832	-3.6988 -5.2415 1.5427	-1.3241 -1.8524 0.5284	1.3944 0.9092 0.4852
-3.660	2.851	Máx. Mín. Dif.	0.7440 0.3233 0.4206	0.7275 0.4327 0.2948	-0.4278 -0.7435 0.3157	2.7600 1.5106 1.2494	-0.1023 -0.2718 0.1695
-3.646	7.041	Máx. Mín. Dif.	-6.1656 -8.4886 2.3230	-5.2734 -7.2858 2.0124	-2.9415 -4.0292 1.0877	-1.7961 -2.4702 0.6742	0.3106 0.1574 0.1532
-3.643	3.641	Máx. Mín. Dif.	1.3572 0.6289 0.7283	3.0338 1.7254 1.3084	-0.9187 -1.5970 0.6782	1.9207 1.0565 0.8642	-0.0579 -0.1909 0.1330



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-3.639	0.241	Máx. Mín. Dif.	-0.0555 -0.4478 0.3923	-0.1451 -0.2446 0.0995	1.9866 1.1578 0.8288	0.0318 0.0224 0.0093	-0.2204 -0.4676 0.2471
-3.629	0.208	Máx. Mín. Dif.	-0.0555 -0.4478 0.3923	0.0133 0.0070 0.0062	1.9866 1.1578 0.8288	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-3.625	4.431	Máx. Mín. Dif.	6.1298 3.2222 2.9075	6.6452 3.7590 2.8862	-1.7823 -3.0799 1.2976	-0.6608 -1.2138 0.5529	0.2326 0.1568 0.0758
-3.622	1.031	Máx. Mín. Dif.	2.1800 1.2105 0.9695	-0.3814 -0.8077 0.4263	1.1431 0.6524 0.4906	0.5595 0.3030 0.2565	-0.0984 -0.2915 0.1932
-3.607	5.222	Máx. Mín. Dif.	2.3905 1.0468 1.3437	-1.0389 -3.1561 2.1173	-2.5653 -4.3140 1.7487	-0.6855 -1.2504 0.5649	1.2661 0.7716 0.4945
-3.604	1.822	Máx. Mín. Dif.	1.3236 0.6881 0.6355	-0.6196 -1.1739 0.5543	0.0433 0.0215 0.0218	1.9506 1.0643 0.8864	-0.0137 -0.1297 0.1160
-3.590	6.012	Máx. Mín. Dif.	-0.7166 -1.0490 0.3324	3.8665 2.3504 1.5161	-3.1331 -4.5739 1.4408	-0.7877 -1.1019 0.3142	1.3869 0.9094 0.4774
-3.586	2.612	Máx. Mín. Dif.	0.7015 0.3063 0.3952	0.1518 0.1106 0.0412	-0.3456 -0.6103 0.2647	2.7636 1.5128 1.2507	-0.0762 -0.2306 0.1544
-3.582	7.681	Máx. Mín. Dif.	-3.2300 -4.6188 1.3888	-0.0193 -0.0364 0.0171	-1.7114 -2.3442 0.6328	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-3.572	6.803	Máx. Mín. Dif.	-12.3951 -17.0212 4.6262	-0.7091 -1.1110 0.4019	-2.9632 -4.0912 1.1279	-3.1675 -4.3035 1.1360	0.7517 0.4729 0.2788
-3.569	3.402	Máx. Mín. Dif.	0.8880 0.3752 0.5128	2.2313 1.2710 0.9603	-0.7628 -1.3454 0.5826	2.3812 1.3082 1.0729	-0.0455 -0.1749 0.1294
-3.554	7.593	Máx. Mín. Dif.	-3.2300 -4.6188 1.3888	-1.4871 -2.0124 0.5252	-1.7114 -2.3442 0.6328	0.0739 0.0463 0.0276	0.0269 -0.0320 0.0589
-3.551	4.193	Máx. Mín. Dif.	3.0254 1.5156 1.5097	6.1555 3.4747 2.6808	-1.5890 -2.7815 1.1925	0.2510 0.1457 0.1052	0.1245 0.0313 0.0932
-3.548	0.792	Máx. Mín. Dif.	2.3678 1.3338 1.0340	-0.1382 -0.4051 0.2668	1.3463 0.7762 0.5701	0.2487 0.1408 0.1079	-0.1597 -0.4037 0.2440
-3.534	4.983	Máx. Mín. Dif.	8.7367 3.8747 4.8619	-1.9542 -4.0772 2.1230	-3.1238 -5.5550 2.4312	-1.0122 -2.0023 0.9900	1.2535 0.7818 0.4717
-3.530	1.583	Máx. Mín. Dif.	1.7578 0.9423 0.8155	-0.7753 -1.4584 0.6831	0.2019 0.1147 0.0872	1.4888 0.8119 0.6769	0.0300 -0.0806 0.1106
-3.516	5.773	Máx. Mín. Dif.	-0.6259 -0.9694 0.3435	1.4829 0.2383 1.2446	-2.8333 -4.3047 1.4714	-0.5835 -0.8139 0.2304	1.3614 0.9044 0.4570
-3.513	2.373	Máx. Mín. Dif.	0.7636 0.3482 0.4154	-0.2021 -0.4091 0.2069	-0.2799 -0.5031 0.2232	2.6454 1.4487 1.1968	-0.0450 -0.1799 0.1349



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-3.498	6.564	Máx. Mín. Dif.	-6.5236 -8.9491 2.4254	5.2688 3.7330 1.5357	-2.9641 -4.1405 1.1765	-2.4536 -3.3654 0.9118	1.5646 1.0735 0.4911
-3.495	3.163	Máx. Mín. Dif.	0.6325 0.2407 0.3918	1.4857 0.8510 0.6347	-0.6233 -1.1171 0.4938	2.6634 1.4619 1.2015	-0.0356 -0.1614 0.1258
-3.491	4.996	Máx. Mín. Dif.	9.1554 3.6956 5.4598	-1.9542 -4.0772 2.1230	-3.7856 -7.1753 3.3897	-1.0122 -2.0023 0.9900	1.1572 0.7874 0.3698
-3.481	7.354	Máx. Mín. Dif.	-3.9053 -5.3672 1.4619	-3.2631 -4.4397 1.1766	-1.8242 -2.4653 0.6412	-0.5941 -0.8498 0.2557	0.0492 -0.0253 0.0745
-3.477	3.954	Máx. Mín. Dif.	1.4863 0.6707 0.8155	4.7537 2.6830 2.0707	-1.3151 -2.3311 1.0160	1.2825 0.7120 0.5705	0.1256 0.0261 0.0995
-3.474	0.553	Máx. Mín. Dif.	2.1961 1.2798 0.9163	-0.1339 -0.3092 0.1754	1.4548 0.8477 0.6071	0.1248 0.0878 0.0370	-0.2219 -0.5109 0.2890
-3.460	4.744	Máx. Mín. Dif.	25.1133 13.7836 11.3297	6.8337 3.7925 3.0412	-3.3552 -5.9552 2.6000	-2.2550 -4.0906 1.8356	1.8409 1.0970 0.7439
-3.457	1.344	Máx. Mín. Dif.	2.3307 1.2774 1.0532	-0.8168 -1.5422 0.7254	0.3925 0.2260 0.1665	0.9536 0.5194 0.4342	0.0463 -0.0708 0.1170
-3.442	5.534	Máx. Mín. Dif.	-0.7239 -1.2068 0.4829	-0.7821 -2.6320 1.8499	-2.7410 -4.3736 1.6325	-0.5941 -0.9564 0.3623	1.3135 0.8932 0.4203
-3.439	2.134	Máx. Mín. Dif.	0.9420 0.4559 0.4861	-0.5098 -0.9618 0.4520	-0.2310 -0.4227 0.1917	2.4090 1.3201 1.0889	-0.0079 -0.1184 0.1106
-3.425	6.325	Máx. Mín. Dif.	-3.5527 -4.9440 1.3913	4.8574 3.2836 1.5739	-2.9141 -4.1385 1.2244	-1.5147 -2.0856 0.5709	1.7505 1.2188 0.5317
-3.421	2.924	Máx. Mín. Dif.	0.5141 0.1826 0.3315	0.7997 0.4663 0.3334	-0.5103 -0.9310 0.4207	2.7997 1.5358 1.2638	-0.0283 -0.1512 0.1229
-3.418	4.757	Máx. Mín. Dif.	35.9172 19.8745 16.0428	6.8337 3.7925 3.0412	-6.5883 -11.7960 5.2077	-2.2550 -4.0906 1.8356	3.9180 2.2701 1.6479
-3.407	7.115	Máx. Mín. Dif.	-5.1525 -7.0714 1.9189	-3.0314 -4.1890 1.1575	-1.7478 -2.3872 0.6393	-1.4956 -2.0735 0.5779	0.2668 0.1435 0.1233
-3.404	3.715	Máx. Mín. Dif.	0.7646 0.2795 0.4851	3.4755 1.9616 1.5139	-1.0512 -1.8914 0.8402	1.9597 1.0816 0.8781	0.1325 0.0302 0.1023
-3.400	0.315	Máx. Mín. Dif.	0.7273 0.3496 0.3778	-0.1334 -0.2196 0.0862	1.4710 0.8672 0.6038	0.0019 -0.0056 0.0075	-0.2000 -0.4422 0.2423
-3.390	0.282	Máx. Mín. Dif.	0.7273 0.3496 0.3778	0.0134 0.0071 0.0063	1.4710 0.8672 0.6038	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-3.386	4.505	Máx. Mín. Dif.	3.1765 1.5910 1.5856	13.7005 7.6832 6.0173	-2.4973 -4.4446 1.9472	-0.7625 -1.4014 0.6388	0.7143 0.4703 0.2440



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-3.383	1.105	Máx. Mín. Dif.	2.9514 1.6439 1.3075	-0.6736 -1.3035 0.6300	0.6118 0.3544 0.2574	0.4183 0.2278 0.1905	0.0004 -0.1266 0.1270
-3.368	5.296	Máx. Mín. Dif.	-1.5516 -2.5068 0.9552	-4.0367 -8.7198 4.6831	-2.8335 -4.7614 1.9279	-1.1447 -2.0968 0.9521	1.3549 0.9659 0.3890
-3.365	1.895	Máx. Mín. Dif.	1.2707 0.6489 0.6218	-0.8122 -1.5051 0.6929	-0.1957 -0.3638 0.1681	2.0513 1.1254 0.9259	0.0466 -0.0602 0.1068
-3.351	6.086	Máx. Mín. Dif.	-2.1756 -3.1379 0.9623	3.1182 1.8138 1.3044	-2.6807 -3.9010 1.2203	-0.9580 -1.3011 0.3431	1.6459 1.1599 0.4860
-3.348	2.686	Máx. Mín. Dif.	0.4944 0.1795 0.3149	0.1529 0.1050 0.0479	-0.4284 -0.7956 0.3672	2.8101 1.5414 1.2687	-0.0207 -0.1398 0.1191
-3.343	7.755	Máx. Mín. Dif.	-2.7907 -3.9134 1.1228	-0.0192 -0.0362 0.0170	-0.8415 -1.1711 0.3296	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-3.333	6.876	Máx. Mín. Dif.	-6.4441 -8.8472 2.4031	-1.0429 -1.5495 0.5066	-1.5738 -2.1784 0.6046	-2.1682 -2.9747 0.8065	0.8326 0.5582 0.2744
-3.330	3.476	Máx. Mín. Dif.	0.4271 0.1021 0.3250	2.4390 1.3777 1.0614	-0.8286 -1.5183 0.6897	2.3958 1.3182 1.0776	0.1231 0.0194 0.1038
-3.321	5.143	Máx. Mín. Dif.	-1.5516 -2.5068 0.9552	-6.1801 -12.8083 6.6281	-2.8335 -4.7614 1.9279	-2.1973 -4.1918 1.9945	1.8224 1.3106 0.5118
-3.315	7.667	Máx. Mín. Dif.	-2.7907 -3.9134 1.1228	-1.0974 -1.4841 0.3867	-0.8415 -1.1711 0.3296	0.0372 0.0194 0.0178	-0.0375 -0.0970 0.0595
-3.312	4.266	Máx. Mín. Dif.	1.1142 0.4619 0.6523	8.1310 4.5636 3.5674	-1.8707 -3.3621 1.4915	0.3468 0.2024 0.1444	0.5725 0.3951 0.1774
-3.309	0.866	Máx. Mín. Dif.	3.3877 1.9146 1.4731	-0.3183 -0.7003 0.3820	0.8049 0.4700 0.3348	0.0220 0.0159 0.0061	-0.0929 -0.2973 0.2044
-3.291	1.656	Máx. Mín. Dif.	1.8101 0.9622 0.8479	-1.0917 -2.0067 0.9150	-0.1654 -0.3115 0.1461	1.5646 0.8598 0.7048	0.1031 -0.0066 0.1096
-3.277	5.847	Máx. Mín. Dif.	-1.7770 -2.7513 0.9743	1.4169 0.3288 1.0881	-2.4485 -3.6785 1.2300	-0.7166 -1.0553 0.3388	1.4744 1.0608 0.4136
-3.274	2.447	Máx. Mín. Dif.	0.5621 0.2252 0.3369	-0.2480 -0.4803 0.2324	-0.3795 -0.7152 0.3357	2.7051 1.4846 1.2205	-0.0094 -0.1216 0.1122
-3.259	6.637	Máx. Mín. Dif.	-5.3563 -7.3739 2.0175	1.4204 0.8445 0.5759	-1.7653 -2.4778 0.7125	-2.0293 -2.7765 0.7472	1.4805 1.0403 0.4401
-3.256	3.237	Máx. Mín. Dif.	0.2750 0.0277 0.2473	1.5807 0.8957 0.6850	-0.6544 -1.2250 0.5707	2.6597 1.4607 1.1991	0.0997 -0.0050 0.1047
-3.253	5.070	Máx. Mín. Dif.	-8.9526 -14.1520 5.1994	0.1761 -0.2923 0.4684	-4.0975 -6.5225 2.4250	-1.2887 -2.2508 0.9620	1.4308 0.9645 0.4663



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-3.242	7.428	Máx. Mín. Dif.	-3.5127 -4.7930 1.2803	-2.3752 -3.2248 0.8497	-0.9860 -1.3380 0.3520	-0.4629 -0.6749 0.2121	0.0183 -0.0412 0.0594
-3.239	4.027	Máx. Mín. Dif.	0.3452 0.0463 0.2990	5.3360 2.9952 2.3408	-1.3972 -2.5522 1.1550	1.3211 0.7346 0.5864	0.5084 0.3599 0.1485
-3.235	0.627	Máx. Mín. Dif.	3.2556 1.8946 1.3610	-0.1583 -0.3329 0.1746	0.8551 0.5074 0.3477	-0.0258 -0.0782 0.0524	-0.2095 -0.5021 0.2927
-3.218	1.417	Máx. Mín. Dif.	2.6361 1.4405 1.1957	-1.2831 -2.3506 1.0676	-0.1237 -0.2376 0.1139	0.9478 0.5222 0.4256	0.1371 0.0219 0.1152
-3.203	5.608	Máx. Mín. Dif.	-2.1640 -3.6241 1.4601	-0.0769 -1.0337 0.9568	-2.2637 -3.5185 1.2548	-0.7451 -1.2373 0.4923	1.2813 0.9480 0.3333
-3.203	4.760	Máx. Mín. Dif.	-1.8153 -3.0680 1.2527	16.9628 9.5248 7.4379	-2.3016 -4.1311 1.8296	-3.7332 -6.7495 3.0163	1.6992 1.0106 0.6886
-3.200	2.208	Máx. Mín. Dif.	0.7278 0.3258 0.4019	-0.6092 -1.1289 0.5196	-0.3649 -0.6921 0.3272	2.4864 1.3662 1.1202	0.0113 -0.0951 0.1064
-3.186	6.399	Máx. Mín. Dif.	-3.9624 -5.5228 1.5603	2.2931 1.3854 0.9077	-1.9316 -2.7475 0.8158	-1.5361 -2.0745 0.5383	1.7461 1.2497 0.4963
-3.182	2.998	Máx. Mín. Dif.	0.2219 0.0078 0.2141	0.8316 0.4768 0.3548	-0.5283 -1.0122 0.4839	2.7886 1.5300 1.2586	0.0690 -0.0364 0.1055
-3.179	4.831	Máx. Mín. Dif.	-9.5281 -16.6384 7.1103	4.9721 3.0604 1.9117	-3.0661 -5.2589 2.1928	-1.4554 -2.6634 1.2080	-0.1081 -0.4826 0.3744
-3.168	7.189	Máx. Mín. Dif.	-4.0436 -5.5237 1.4801	-2.2096 -3.0687 0.8591	-0.9145 -1.2454 0.3309	-1.1018 -1.5480 0.4462	0.3096 0.1894 0.1202
-3.165	3.789	Máx. Mín. Dif.	0.1238 -0.1063 0.2301	3.6633 2.0543 1.6090	-1.0425 -1.9469 0.9045	1.9338 1.0663 0.8674	0.4319 0.3155 0.1164
-3.162	0.388	Máx. Mín. Dif.	1.4770 1.0617 0.4153	-0.1098 -0.1699 0.0601	0.7275 0.4451 0.2824	-0.0364 -0.0715 0.0350	-0.2188 -0.4858 0.2670
-3.151	0.355	Máx. Mín. Dif.	1.4770 1.0617 0.4153	0.0136 0.0072 0.0064	0.7275 0.4451 0.2824	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-3.147	4.579	Máx. Mín. Dif.	-1.8153 -3.0680 1.2527	13.4812 7.5623 5.9188	-2.3016 -4.1311 1.8296	-0.9189 -1.7086 0.7897	1.4710 0.9085 0.5624
-3.144	1.179	Máx. Mín. Dif.	3.7554 2.0912 1.6643	-1.2318 -2.2653 1.0335	-0.0496 -0.1062 0.0566	0.2470 0.1377 0.1094	0.1026 -0.0235 0.1261
-3.130	5.369	Máx. Mín. Dif.	-3.7392 -6.3824 2.6433	-0.8565 -2.0067 1.1502	-2.1232 -3.3712 1.2480	-0.9953 -1.7659 0.7707	1.1855 0.8765 0.3090
-3.126	1.969	Máx. Mín. Dif.	1.0306 0.5037 0.5268	-0.9978 -1.8253 0.8275	-0.3846 -0.7267 0.3421	2.1462 1.1820 0.9642	0.0460 -0.0611 0.1071



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-3.112	6.160	Máx. Mín. Dif.	-2.9326 -4.2084 1.2759	1.8959 0.9742 0.9216	-1.9306 -2.7926 0.8620	-1.0935 -1.5330 0.4395	1.7440 1.2701 0.4740
-3.109	2.759	Máx. Mín. Dif.	0.2323 0.0225 0.2098	0.1386 0.0904 0.0482	-0.4492 -0.8782 0.4290	2.8017 1.5369 1.2647	0.0373 -0.0688 0.1061
-3.104	7.828	Máx. Mín. Dif.	-1.2162 -1.6978 0.4816	-0.0191 -0.0361 0.0170	-0.1061 -0.1574 0.0512	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
-3.094	6.950	Máx. Mín. Dif.	-4.2430 -5.8172 1.5742	-1.3040 -1.9160 0.6119	-0.8394 -1.1606 0.3212	-1.5389 -2.1262 0.5873	0.7823 0.5385 0.2438
-3.091	3.550	Máx. Mín. Dif.	0.0690 -0.1345 0.2035	2.4999 1.4009 1.0991	-0.7794 -1.4975 0.7180	2.3308 1.2799 1.0509	0.3499 0.2455 0.1044
-3.077	7.740	Máx. Mín. Dif.	-1.2162 -1.6978 0.4816	-0.1253 -0.1945 0.0692	-0.1061 -0.1574 0.0512	-0.0431 -0.0809 0.0378	-0.0651 -0.1108 0.0457
-3.073	4.340	Máx. Mín. Dif.	-0.9992 -1.6306 0.6314	8.1440 4.5578 3.5862	-1.7121 -3.1355 1.4234	0.1643 0.1027 0.0616	1.2712 0.8039 0.4673
-3.070	0.940	Máx. Mín. Dif.	4.8351 2.7342 2.1008	-0.7359 -1.4026 0.6667	0.0692 0.0512 0.0180	-0.1881 -0.3489 0.1609	-0.0476 -0.2249 0.1773
-3.056	5.130	Máx. Mín. Dif.	-7.4351 -11.7876 4.3525	0.1761 -0.2923 0.4684	-2.1881 -3.5297 1.3417	-1.2887 -2.2508 0.9620	1.2185 0.8663 0.3522
-3.053	1.730	Máx. Mín. Dif.	1.5592 0.8096 0.7496	-1.4319 -2.6002 1.1683	-0.4365 -0.8149 0.3784	1.6637 0.9199 0.7438	0.0897 -0.0187 0.1085
-3.038	5.921	Máx. Mín. Dif.	-2.4648 -3.7296 1.2648	1.0853 0.2761 0.8092	-1.7859 -2.6390 0.8531	-0.8938 -1.3529 0.4591	1.6376 1.2063 0.4313
-3.035	2.520	Máx. Mín. Dif.	0.2954 0.0660 0.2293	-0.2886 -0.5424 0.2538	-0.4165 -0.8229 0.4064	2.7075 1.4863 1.2212	0.0094 -0.0972 0.1067
-3.021	6.711	Máx. Mín. Dif.	-4.0914 -5.6397 1.5483	-0.3490 -0.6996 0.3506	-0.9461 -1.3266 0.3805	-1.6009 -2.1770 0.5761	1.2701 0.9047 0.3654
-3.017	3.311	Máx. Mín. Dif.	0.0687 -0.1138 0.1825	1.5940 0.8940 0.7000	-0.5901 -1.1727 0.5826	2.5754 1.4111 1.1643	0.2649 0.1605 0.1044
-3.003	7.502	Máx. Mín. Dif.	-2.8896 -3.9273 1.0377	-1.3815 -1.9592 0.5776	-0.4134 -0.5588 0.1453	-0.1559 -0.2702 0.1143	-0.0112 -0.0543 0.0431
-3.000	4.101	Máx. Mín. Dif.	-0.5183 -0.7958 0.2775	5.2551 2.9345 2.3205	-1.2438 -2.3377 1.0939	1.1480 0.6348 0.5132	1.0541 0.6794 0.3747
-2.996	0.701	Máx. Mín. Dif.	4.7988 2.7881 2.0107	-0.2178 -0.4008 0.1830	0.0885 0.0611 0.0273	-0.2373 -0.4565 0.2193	-0.2582 -0.5994 0.3412
-2.982	4.892	Máx. Mín. Dif.	-7.4198 -12.7376 5.3178	4.9721 3.0604 1.9117	-1.3380 -2.2651 0.9270	-1.4554 -2.6634 1.2080	0.9301 0.6848 0.2453



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-2.979	1.491	Máx. Mín. Dif.	2.4977 1.3490 1.1488	-1.9005 -3.4310 1.5306	-0.5103 -0.9381 0.4279	0.9997 0.5576 0.4421	0.1300 0.0179 0.1120
-2.964	5.682	Máx. Mín. Dif.	-2.5996 -4.1634 1.5638	0.5281 -0.1527 0.6808	-1.5102 -2.2921 0.7819	-0.9363 -1.5292 0.5929	1.5266 1.0963 0.4304
-2.961	2.282	Máx. Mín. Dif.	0.4173 0.1419 0.2753	-0.6862 -1.2566 0.5703	-0.4317 -0.8491 0.4174	2.5060 1.3779 1.1281	-0.0085 -0.1216 0.1131
-2.947	6.472	Máx. Mín. Dif.	-3.6447 -5.0757 1.4310	0.2314 -0.1310 0.3624	-1.1000 -1.5570 0.4570	-1.3665 -1.8773 0.5109	1.5699 1.1395 0.4304
-2.944	3.072	Máx. Mín. Dif.	0.0894 -0.0760 0.1654	0.8225 0.4640 0.3586	-0.4632 -0.9535 0.4903	2.6983 1.4770 1.2213	0.1773 0.0728 0.1046
-2.929	7.263	Máx. Mín. Dif.	-2.8043 -3.8203 1.0160	-2.6185 -3.7281 1.1095	-0.3147 -0.4286 0.1139	-0.7224 -1.0409 0.3184	0.2558 0.1643 0.0915
-2.926	3.862	Máx. Mín. Dif.	-0.2409 -0.3315 0.0906	3.5609 1.9829 1.5780	-0.9004 -1.7490 0.8486	1.7490 0.9577 0.7913	0.8400 0.5537 0.2863
-2.923	0.462	Máx. Mín. Dif.	2.1528 1.5502 0.6026	-0.0128 -0.0511 0.0383	-0.1514 -0.3151 0.1638	-0.1012 -0.1847 0.0835	-0.3067 -0.6504 0.3437
-2.912	0.429	Máx. Mín. Dif.	2.1528 1.5502 0.6026	0.0137 0.0073 0.0065	-0.1514 -0.3151 0.1638	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-2.908	4.653	Máx. Mín. Dif.	-3.7525 -6.5144 2.7619	7.5141 4.2817 3.2325	-1.3825 -2.4971 1.1146	-0.8750 -1.6181 0.7431	1.8468 1.1678 0.6790
-2.905	1.252	Máx. Mín. Dif.	4.1647 2.3070 1.8578	-2.2433 -4.0309 1.7876	-0.5735 -1.0391 0.4656	0.1117 0.0698 0.0419	0.1228 0.0015 0.1213
-2.891	5.443	Máx. Mín. Dif.	-3.5503 -5.7428 2.1925	0.6861 0.0942 0.5919	-1.1034 -1.7468 0.6434	-1.1019 -1.8692 0.7673	1.4280 1.0303 0.3977
-2.887	2.043	Máx. Mín. Dif.	0.6233 0.2647 0.3586	-1.1364 -2.0633 0.9270	-0.4987 -0.9638 0.4651	2.1879 1.2067 0.9813	-0.0176 -0.1376 0.1200
-2.873	6.233	Máx. Mín. Dif.	-3.1507 -4.4717 1.3210	0.2017 -0.2107 0.4124	-1.1719 -1.6729 0.5011	-1.0825 -1.5615 0.4791	1.6906 1.2480 0.4426
-2.870	2.833	Máx. Mín. Dif.	0.1199 -0.0317 0.1516	0.1133 0.0697 0.0437	-0.3918 -0.8290 0.4372	2.7142 1.4858 1.2284	0.0917 -0.0134 0.1051
-2.861	7.807	Máx. Mín. Dif.	-0.0469 -0.0885 0.0416	-0.1253 -0.1945 0.0692	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0431 -0.0809 0.0378	0.0000 0.0000 0.0000
-2.855	7.024	Máx. Mín. Dif.	-2.8729 -3.9251 1.0522	-2.7841 -4.0302 1.2462	-0.3155 -0.4335 0.1180	-1.0975 -1.5250 0.4275	0.5649 0.3932 0.1717
-2.852	3.623	Máx. Mín. Dif.	-0.0266 -0.0896 0.0631	2.4145 1.3415 1.0730	-0.6534 -1.3221 0.6687	2.1396 1.1671 0.9725	0.6337 0.4319 0.2018



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-2.835	4.414	Máx. Mín. Dif.	-2.0823 -3.6101 1.5278	5.9171 3.3123 2.6049	-1.1486 -2.1570 1.0084	-0.1103 -0.2015 0.0913	1.7471 1.0949 0.6522
-2.831	1.013	Máx. Mín. Dif.	6.7356 3.7984 2.9372	-1.8751 -3.3692 1.4942	-0.5629 -1.0084 0.4455	-0.4900 -0.9005 0.4105	-0.0365 -0.2046 0.1681
-2.817	5.204	Máx. Mín. Dif.	-5.4303 -8.5329 3.1026	1.3203 0.8475 0.4728	-0.6707 -1.1691 0.4984	-1.1567 -2.0107 0.8540	1.4463 1.0535 0.3929
-2.814	1.804	Máx. Mín. Dif.	0.9773 0.4704 0.5070	-1.6964 -3.0630 1.3667	-0.6251 -1.1800 0.5548	1.7303 0.9596 0.7707	-0.0211 -0.1442 0.1232
-2.799	5.995	Máx. Mín. Dif.	-2.7551 -4.0362 1.2811	-0.1744 -0.6054 0.4310	-1.1058 -1.5936 0.4878	-0.9383 -1.4546 0.5163	1.7513 1.2753 0.4760
-2.796	2.594	Máx. Mín. Dif.	0.1609 0.0122 0.1488	-0.3195 -0.5871 0.2676	-0.3732 -0.7946 0.4215	2.6280 1.4399 1.1881	0.0102 -0.0957 0.1059
-2.788	7.568	Máx. Mín. Dif.	-2.5276 -3.4375 0.9099	-1.3815 -1.9592 0.5776	0.0000 0.0000 0.0000	-0.1559 -0.2702 0.1143	0.0000 0.0000 0.0000
-2.782	6.785	Máx. Mín. Dif.	-2.9244 -4.0097 1.0853	-2.9504 -4.3062 1.3558	-0.3631 -0.5023 0.1392	-1.2336 -1.6694 0.4357	0.8747 0.6269 0.2478
-2.778	3.385	Máx. Mín. Dif.	0.1323 0.0498 0.0824	1.5315 0.8498 0.6817	-0.4810 -1.0213 0.5403	2.3847 1.2988 1.0859	0.4359 0.3153 0.1206
-2.761	4.175	Máx. Mín. Dif.	-1.0431 -1.8064 0.7632	4.3770 2.4277 1.9493	-0.8982 -1.7463 0.8481	0.7622 0.4080 0.3542	1.4734 0.9273 0.5462
-2.758	0.775	Máx. Mín. Dif.	8.1430 4.6999 3.4431	-0.4561 -0.7529 0.2968	-0.5080 -0.9066 0.3986	-0.6721 -1.2355 0.5633	-0.4162 -0.8851 0.4689
-2.743	4.965	Máx. Mín. Dif.	-4.8229 -7.8666 3.0437	2.1511 1.3708 0.7802	-0.3279 -0.6745 0.3466	-1.0747 -1.9104 0.8357	1.6047 1.1087 0.4960
-2.740	1.565	Máx. Mín. Dif.	1.6462 0.8533 0.7929	-2.4785 -4.4511 1.9726	-0.8240 -1.5193 0.6953	1.0805 0.6073 0.4732	-0.0233 -0.1499 0.1266
-2.726	5.756	Máx. Mín. Dif.	-2.4720 -3.7926 1.3205	-0.3402 -0.7534 0.4132	-0.8473 -1.2420 0.3947	-1.0033 -1.6338 0.6305	1.8119 1.3026 0.5093
-2.722	2.355	Máx. Mín. Dif.	0.2171 0.0506 0.1664	-0.7332 -1.3310 0.5978	-0.4076 -0.8515 0.4439	2.4365 1.3374 1.0991	-0.0495 -0.1910 0.1415
-2.714	7.329	Máx. Mín. Dif.	-2.0303 -2.7662 0.7359	-2.6185 -3.7281 1.1095	0.0000 0.0000 0.0000	-0.7224 -1.0409 0.3184	0.0000 0.0000 0.0000
-2.708	6.546	Máx. Mín. Dif.	-2.9119 -4.0113 1.0994	-3.1985 -4.6590 1.4605	-0.4348 -0.6031 0.1683	-1.1281 -1.5826 0.4545	1.1048 0.8063 0.2985
-2.705	3.146	Máx. Mín. Dif.	0.2514 0.1283 0.1231	0.7796 0.4326 0.3470	-0.3701 -0.8250 0.4549	2.5129 1.3682 1.1446	0.2758 0.1754 0.1004



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-2.687	3.936	Máx. Mín. Dif.	-0.4585 -0.8062 0.3476	3.1440 1.7347 1.4092	-0.6809 -1.3736 0.6927	1.3993 0.7509 0.6484	1.1709 0.7456 0.4253
-2.684	0.536	Máx. Mín. Dif.	2.2199 1.5927 0.6272	0.5181 0.2487 0.2695	-0.9812 -1.7507 0.7695	-0.1953 -0.3480 0.1527	-0.5041 -1.0054 0.5012
-2.673	0.502	Máx. Mín. Dif.	2.2199 1.5927 0.6272	0.0139 0.0074 0.0065	-0.9812 -1.7507 0.7695	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-2.669	4.726	Máx. Mín. Dif.	-3.7861 -6.3865 2.6004	3.0933 1.7551 1.3382	-0.3474 -0.7742 0.4268	-0.8096 -1.4222 0.6125	1.9170 1.2410 0.6759
-2.666	1.326	Máx. Mín. Dif.	3.0982 1.6813 1.4169	-3.6728 -6.5548 2.8819	-1.1116 -2.0078 0.8962	0.1102 0.0772 0.0330	-0.0424 -0.1883 0.1459
-2.652	5.517	Máx. Mín. Dif.	-2.5325 -4.0464 1.5139	0.3675 0.1452 0.2223	-0.2853 -0.4756 0.1903	-1.1940 -1.9539 0.7598	1.8649 1.3509 0.5140
-2.649	2.116	Máx. Mín. Dif.	0.2805 0.0923 0.1883	-1.2108 -2.1876 0.9768	-0.4992 -1.0067 0.5075	2.1271 1.1713 0.9558	-0.1050 -0.2864 0.1815
-2.640	7.090	Máx. Mín. Dif.	-2.1512 -2.9293 0.7782	-2.7841 -4.0302 1.2462	-0.0000 -0.0000 0.0000	-1.0975 -1.5250 0.4275	-0.0000 -0.0000 0.0000
-2.634	6.307	Máx. Mín. Dif.	-2.8460 -3.9467 1.1007	-3.6459 -5.2379 1.5920	-0.4915 -0.6815 0.1900	-0.9392 -1.4012 0.4620	1.2501 0.9256 0.3245
-2.631	2.907	Máx. Mín. Dif.	0.3245 0.1788 0.1457	0.0853 0.0479 0.0374	-0.3129 -0.7208 0.4079	2.5362 1.3817 1.1545	0.1335 0.0321 0.1014
-2.613	3.697	Máx. Mín. Dif.	-0.1202 -0.2375 0.1173	2.1830 1.2003 0.9827	-0.5115 -1.0753 0.5638	1.8206 0.9786 0.8420	0.8797 0.5723 0.3074
-2.596	4.488	Máx. Mín. Dif.	-2.4199 -4.1356 1.7157	3.5073 1.9375 1.5698	-0.3943 -0.8886 0.4943	-0.3071 -0.4972 0.1901	1.8808 1.1863 0.6945
-2.592	1.087	Máx. Mín. Dif.	6.5487 3.6661 2.8825	-5.2149 -9.2555 4.0406	-1.4800 -2.6279 1.1479	-0.7962 -1.4684 0.6722	-0.1456 -0.3816 0.2360
-2.578	5.278	Máx. Mín. Dif.	-4.9688 -7.5301 2.5613	0.8725 0.5964 0.2762	0.8900 0.5618 0.3282	-1.1015 -1.8355 0.7340	1.7546 1.2831 0.4715
-2.575	1.878	Máx. Mín. Dif.	0.3490 0.1357 0.2133	-1.8196 -3.2763 1.4568	-0.6569 -1.2756 0.6187	1.6723 0.9260 0.7463	-0.1637 -0.3876 0.2239
-2.566	6.852	Máx. Mín. Dif.	-2.2720 -3.0925 0.8205	-2.9504 -4.3062 1.3558	-0.0000 -0.0000 0.0000	-1.2336 -1.6694 0.4357	-0.0000 -0.0000 0.0000
-2.560	6.068	Máx. Mín. Dif.	-2.7387 -3.8343 1.0956	-4.3872 -6.1568 1.7696	-0.5077 -0.7010 0.1933	-0.7946 -1.2891 0.4945	1.3866 1.0101 0.3766
-2.557	2.668	Máx. Mín. Dif.	0.3566 0.2046 0.1519	-0.3342 -0.6040 0.2698	-0.3054 -0.7022 0.3968	2.4569 1.3401 1.1167	-0.0018 -0.1061 0.1042



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-2.540	3.458	Máx. Mín. Dif.	0.1126 0.0690 0.0436	1.3961 0.7651 0.6310	-0.3899 -0.8563 0.4664	2.0887 1.1246 0.9641	0.6063 0.4109 0.1954
-2.522	4.249	Máx. Mín. Dif.	-1.3998 -2.4134 1.0136	3.1294 1.7119 1.4175	-0.3809 -0.8720 0.4911	0.3415 0.1496 0.1919	1.6488 1.0315 0.6173
-2.519	0.848	Máx. Mín. Dif.	18.5505 10.5842 7.9662	-1.9363 -3.2929 1.3566	-1.5649 -2.7388 1.1739	-1.6313 -2.9539 1.3226	-0.8596 -1.6673 0.8078
-2.504	5.039	Máx. Mín. Dif.	-4.0064 -6.3177 2.3112	0.6645 0.3153 0.3492	0.9623 0.6205 0.3418	-1.0047 -1.6651 0.6604	1.7041 1.1775 0.5266
-2.501	1.639	Máx. Mín. Dif.	0.4107 0.1739 0.2369	-2.7110 -4.8664 2.1554	-0.8975 -1.6870 0.7895	1.0147 0.5698 0.4449	-0.2371 -0.5143 0.2772
-2.492	6.613	Máx. Mín. Dif.	-2.3928 -3.2555 0.8627	-3.1985 -4.6590 1.4605	0.0000 0.0000 0.0000	-1.1281 -1.5826 0.4545	0.0000 0.0000 0.0000
-2.487	5.829	Máx. Mín. Dif.	-2.5483 -3.6206 1.0722	-5.5468 -7.5648 2.0179	-0.4583 -0.6269 0.1686	-0.7884 -1.3537 0.5652	1.5883 1.1496 0.4387
-2.483	2.429	Máx. Mín. Dif.	0.3416 0.2027 0.1389	-0.7418 -1.3381 0.5962	-0.3460 -0.7667 0.4207	2.2680 1.2394 1.0286	-0.0997 -0.2744 0.1747
-2.466	3.219	Máx. Mín. Dif.	0.2944 0.2055 0.0889	0.7057 0.3842 0.3215	-0.3130 -0.7134 0.4004	2.2348 1.2053 1.0295	0.3512 0.2583 0.0929
-2.448	4.010	Máx. Mín. Dif.	-0.7378 -1.2908 0.5530	2.4853 1.3531 1.1322	-0.3290 -0.7744 0.4454	0.9759 0.4966 0.4794	1.3443 0.8432 0.5011
-2.445	0.609	Máx. Mín. Dif.	0.8370 -0.1104 0.9474	2.0522 1.0814 0.9708	-1.9950 -3.4628 1.4678	-0.2659 -0.4663 0.2004	-0.8013 -1.5276 0.7262
-2.434	0.575	Máx. Mín. Dif.	0.8370 -0.1104 0.9474	0.0141 0.0074 0.0066	-1.9950 -3.4628 1.4678	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-2.431	4.800	Máx. Mín. Dif.	-3.0752 -5.0525 1.9772	1.1705 0.5616 0.6090	0.7079 0.4058 0.3021	-0.8065 -1.3059 0.4995	1.7818 1.1643 0.6175
-2.427	1.400	Máx. Mín. Dif.	0.4663 0.2089 0.2575	-4.3258 -7.7413 3.4155	-1.2547 -2.2979 1.0432	0.0310 0.0019 0.0291	-0.3573 -0.7225 0.3652
-2.419	6.374	Máx. Mín. Dif.	-2.5135 -3.4185 0.9050	-3.6459 -5.2379 1.5920	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.9392 -1.4012 0.4620	-0.0000 -0.0000 0.0000
-2.413	5.591	Máx. Mín. Dif.	-2.3590 -3.4314 1.0724	-7.0162 -9.7293 2.7131	-0.2425 -0.3318 0.0893	-1.0361 -1.7150 0.6789	2.0045 1.4626 0.5419
-2.410	2.190	Máx. Mín. Dif.	0.2556 0.1597 0.0959	-1.2108 -2.1800 0.9692	-0.4348 -0.9146 0.4798	1.9510 1.0689 0.8821	-0.1982 -0.4438 0.2456
-2.392	2.981	Máx. Mín. Dif.	0.3935 0.2706 0.1229	0.0579 0.0268 0.0311	-0.2775 -0.6421 0.3646	2.2722 1.2277 1.0445	0.1599 0.0651 0.0948



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-2.382	0.891	Máx. Mín. Dif.	26.5644 15.1060 11.4584	-1.9363 -3.2929 1.3566	-5.3412 -9.3800 4.0388	-1.6313 -2.9539 1.3226	-1.7992 -3.3580 1.5588
-2.374	3.771	Máx. Mín. Dif.	-0.3256 -0.5943 0.2687	1.8194 0.9870 0.8324	-0.2682 -0.6552 0.3870	1.4222 0.7421 0.6801	1.0252 0.6515 0.3737
-2.357	4.561	Máx. Mín. Dif.	-2.1566 -3.6334 1.4768	1.8074 0.9376 0.8698	0.4118 0.1417 0.2701	-0.4474 -0.6689 0.2215	1.7611 1.1133 0.6478
-2.354	1.161	Máx. Mín. Dif.	0.9708 0.5185 0.4523	-8.0947 -14.4047 6.3101	-1.7884 -3.2055 1.4171	-0.9983 -1.8561 0.8578	-0.6514 -1.2325 0.5811
-2.345	6.135	Máx. Mín. Dif.	-2.6342 -3.5814 0.9472	-4.3872 -6.1568 1.7696	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.7946 -1.2891 0.4945	-0.0000 -0.0000 0.0000
-2.339	5.352	Máx. Mín. Dif.	-0.9421 -1.9619 1.0198	-4.5809 -6.5708 1.9898	3.8095 2.8071 1.0024	-1.7234 -2.5654 0.8419	1.6651 1.2186 0.4466
-2.336	1.951	Máx. Mín. Dif.	0.0562 0.0238 0.0324	-1.7945 -3.2249 1.4304	-0.5721 -1.1461 0.5740	1.4677 0.8071 0.6605	-0.3025 -0.6231 0.3206
-2.318	2.742	Máx. Mín. Dif.	0.4095 0.2872 0.1224	-0.3301 -0.5880 0.2578	-0.2804 -0.6376 0.3573	2.2022 1.1920 1.0102	-0.0161 -0.1248 0.1087
-2.301	3.532	Máx. Mín. Dif.	-0.0730 -0.1716 0.0986	1.1942 0.6445 0.5497	-0.2171 -0.5511 0.3339	1.7163 0.9055 0.8108	0.7122 0.4664 0.2458
-2.292	0.961	Máx. Mín. Dif.	0.9708 0.5185 0.4523	-10.7919 -19.1614 8.3694	-1.7884 -3.2055 1.4171	-4.4315 -7.9764 3.5449	-1.2166 -2.2085 0.9919
-2.283	4.322	Máx. Mín. Dif.	-1.3806 -2.3659 0.9853	1.9496 1.0299 0.9197	0.2003 -0.0430 0.2433	0.0282 -0.0935 0.1217	1.6033 0.9981 0.6052
-2.271	5.896	Máx. Mín. Dif.	-2.7548 -3.7443 0.9895	-5.5468 -7.5648 2.0179	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.7884 -1.3537 0.5652	-0.0000 -0.0000 0.0000
-2.265	5.113	Máx. Mín. Dif.	-2.7447 -4.4224 1.6778	-0.8454 -1.4313 0.5859	2.3719 1.7519 0.6200	-1.1605 -1.7512 0.5907	1.3403 0.9080 0.4324
-2.262	1.712	Máx. Mín. Dif.	-0.2319 -0.4530 0.2210	-2.5689 -4.6073 2.0385	-0.7521 -1.4504 0.6983	0.7379 0.4091 0.3288	-0.4175 -0.8197 0.4023
-2.245	2.503	Máx. Mín. Dif.	0.3389 0.2465 0.0924	-0.7072 -1.2683 0.5611	-0.3181 -0.6938 0.3757	2.0156 1.0929 0.9228	-0.1455 -0.3477 0.2022
-2.227	3.293	Máx. Mín. Dif.	0.1011 0.0453 0.0558	0.6065 0.3226 0.2839	-0.1853 -0.4805 0.2952	1.8849 1.0009 0.8840	0.4117 0.2905 0.1212
-2.223	0.416	Máx. Mín. Dif.	0.0373 0.0198 0.0176	5.5059 3.1380 2.3679	0.0000 -0.0000 0.0000	-1.8160 -3.2893 1.4733	0.0000 0.0000 0.0000
-2.218	0.722	Máx. Mín. Dif.	-0.6867 -1.6816 0.9948	6.3895 4.4466 1.9429	-1.4543 -2.4020 0.9477	-1.5888 -2.6901 1.1013	2.0725 1.3222 0.7503



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-2.209	4.084	Máx. Mín. Dif.	-0.8033 -1.4012 0.5979	1.7453 0.9267 0.8186	0.0823 -0.1352 0.2175	0.5759 0.2520 0.3239	1.3539 0.8400 0.5139
-2.206	0.683	Máx. Mín. Dif.	-0.6867 -1.6816 0.9948	6.1646 3.9276 2.2371	-1.4543 -2.4020 0.9477	-2.0518 -3.6333 1.5814	-0.1824 -0.4410 0.2586
-2.197	5.657	Máx. Mín. Dif.	-2.8754 -3.9071 1.0317	-7.0162 -9.7293 2.7131	-0.0000 -0.0000 0.0000	-1.0361 -1.7150 0.6789	-0.0000 -0.0000 0.0000
-2.192	4.874	Máx. Mín. Dif.	-2.2849 -3.7388 1.4539	0.0251 -0.3113 0.3364	1.6434 1.2167 0.4268	-0.8414 -1.2617 0.4202	1.4261 0.9156 0.5105
-2.188	1.474	Máx. Mín. Dif.	-0.8298 -1.5190 0.6892	-3.5644 -6.3796 2.8151	-0.9389 -1.7629 0.8240	-0.2160 -0.3999 0.1839	-0.5353 -1.0176 0.4823
-2.171	2.264	Máx. Mín. Dif.	0.1929 0.0835 0.1095	-1.1245 -2.0188 0.8944	-0.3851 -0.8009 0.4158	1.6911 0.9179 0.7731	-0.2722 -0.5658 0.2936
-2.153	3.054	Máx. Mín. Dif.	0.1987 0.1331 0.0655	0.0371 0.0101 0.0270	-0.1764 -0.4507 0.2743	1.9412 1.0353 0.9060	0.1676 0.0823 0.0852
-2.150	0.177	Máx. Mín. Dif.	0.0374 0.0198 0.0176	4.6543 2.6248 2.0295	-0.0000 -0.0000 0.0000	-1.1050 -2.0121 0.9071	-0.0000 -0.0000 0.0000
-2.136	3.845	Máx. Mín. Dif.	-0.4069 -0.7340 0.3271	1.3755 0.7302 0.6454	0.0269 -0.1655 0.1925	1.0095 0.4963 0.5132	1.0580 0.6613 0.3967
-2.132	0.444	Máx. Mín. Dif.	-0.0762 -0.1134 0.0372	5.5059 3.1380 2.3679	-0.1535 -0.2729 0.1194	-1.8160 -3.2893 1.4733	-0.1217 -0.2332 0.1115
-2.127	5.513	Máx. Mín. Dif.	4.1228 2.3857 1.7371	-0.0189 -0.0358 0.0168	3.7833 2.7484 1.0349	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-2.118	4.635	Máx. Mín. Dif.	-1.6726 -2.8018 1.1292	0.6674 0.2519 0.4154	1.1469 0.8203 0.3266	-0.5287 -0.7456 0.2170	1.4731 0.9180 0.5550
-2.115	1.235	Máx. Mín. Dif.	-1.9334 -3.4925 1.5591	-4.5700 -8.1175 3.5475	-0.9943 -1.8379 0.8436	-1.1971 -2.1732 0.9761	-0.5779 -1.0712 0.4933
-2.100	5.425	Máx. Mín. Dif.	4.1228 2.3857 1.7371	-1.7211 -2.3437 0.6226	3.7833 2.7484 1.0349	-0.0107 -0.0509 0.0402	0.0282 -0.0230 0.0512
-2.097	2.025	Máx. Mín. Dif.	-0.0799 -0.2692 0.1893	-1.5991 -2.8698 1.2707	-0.4713 -0.9407 0.4694	1.1911 0.6460 0.5451	-0.3970 -0.7799 0.3829
-2.079	2.815	Máx. Mín. Dif.	0.2093 0.1323 0.0770	-0.3044 -0.5343 0.2300	-0.1900 -0.4610 0.2710	1.8868 1.0091 0.8777	-0.0327 -0.1448 0.1121
-2.076	-0.062	Máx. Mín. Dif.	0.0376 0.0199 0.0177	3.8544 2.1647 1.6897	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.6017 -1.1063 0.5046	-0.0000 -0.0000 0.0000
-2.062	3.606	Máx. Mín. Dif.	-0.1510 -0.3042 0.1532	0.9429 0.4975 0.4454	0.0013 -0.1678 0.1691	1.3107 0.6674 0.6433	0.7439 0.4759 0.2680



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-2.059	0.205	Máx. Mín. Dif.	-0.0480 -0.0971 0.0491	4.6543 2.6248 2.0295	-0.0715 -0.1311 0.0596	-1.1050 -2.0121 0.9071	0.0278 0.0172 0.0106
-2.053	1.034	Máx. Mín. Dif.	-1.9334 -3.4925 1.5591	-5.0256 -8.8779 3.8523	-0.9943 -1.8379 0.8436	-2.8888 -5.1712 2.2825	-0.5034 -0.9122 0.4088
-2.044	4.396	Máx. Mín. Dif.	-1.1309 -1.9322 0.8013	1.0051 0.4774 0.5276	0.7907 0.5258 0.2648	-0.1411 -0.2961 0.1550	1.4076 0.8640 0.5436
-2.027	5.187	Máx. Mín. Dif.	-0.7710 -1.5894 0.8184	-2.4609 -3.3581 0.8971	3.0089 2.1569 0.8520	-0.6776 -0.9979 0.3203	0.5399 0.3110 0.2289
-2.023	1.786	Máx. Mín. Dif.	-0.4941 -1.0099 0.5158	-2.1307 -3.8210 1.6903	-0.5562 -1.0771 0.5210	0.4593 0.2451 0.2142	-0.5138 -0.9783 0.4645
-2.006	2.577	Máx. Mín. Dif.	0.1301 0.0391 0.0910	-0.6300 -1.1240 0.4940	-0.2216 -0.5035 0.2818	1.7124 0.9170 0.7954	-0.1800 -0.3989 0.2190
-2.003	-0.301	Máx. Mín. Dif.	0.0377 0.0200 0.0177	3.1215 1.7486 1.3729	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.2256 -0.4296 0.2039	-0.0000 -0.0000 0.0000
-1.999	1.009	Máx. Mín. Dif.	-6.9247 -12.6269 5.7021	-1.7130 -3.0562 1.3433	-1.5080 -2.8080 1.3000	-1.7159 -3.0884 1.3725	0.7228 0.4180 0.3049
-1.988	3.367	Máx. Mín. Dif.	0.0011 -0.0527 0.0538	0.4887 0.2515 0.2371	-0.0133 -0.1709 0.1576	1.4944 0.7736 0.7208	0.4280 0.2918 0.1362
-1.985	-0.033	Máx. Mín. Dif.	-0.0226 -0.0608 0.0382	3.8544 2.1647 1.6897	-0.0213 -0.0409 0.0197	-0.6017 -1.1063 0.5046	0.1288 0.0765 0.0524
-1.979	0.795	Máx. Mín. Dif.	-2.5968 -4.6233 2.0264	15.1855 8.1765 7.0089	-0.7500 -1.3847 0.6347	-3.2228 -5.8402 2.6174	-1.0245 -1.9695 0.9450
-1.970	4.157	Máx. Mín. Dif.	-0.6908 -1.2044 0.5135	1.0545 0.5270 0.5275	0.5511 0.3309 0.2202	0.2548 0.0543 0.2005	1.2398 0.7573 0.4825
-1.967	0.757	Máx. Mín. Dif.	-2.5968 -4.6233 2.0264	12.0687 6.5549 5.5139	-0.7500 -1.3847 0.6347	-2.8031 -5.0655 2.2624	-0.4532 -0.8686 0.4154
-1.953	4.948	Máx. Mín. Dif.	-1.2537 -2.1543 0.9006	-0.9230 -1.4114 0.4885	2.2462 1.6000 0.6462	-0.6875 -0.9867 0.2993	0.8990 0.5355 0.3636
-1.950	1.547	Máx. Mín. Dif.	-1.1960 -2.2600 1.0640	-2.6881 -4.8190 2.1309	-0.6046 -1.1485 0.5439	-0.3223 -0.5701 0.2477	-0.5962 -1.1129 0.5167
-1.932	2.338	Máx. Mín. Dif.	-0.0440 -0.1839 0.1399	-0.9701 -1.7378 0.7677	-0.2622 -0.5617 0.2996	1.3989 0.7481 0.6508	-0.3164 -0.6339 0.3175
-1.929	-0.540	Máx. Mín. Dif.	0.0378 0.0200 0.0178	2.4416 1.3643 1.0773	0.0000 0.0000 0.0000	0.1094 0.0737 0.0357	0.0000 0.0000 0.0000
-1.914	3.128	Máx. Mín. Dif.	0.0971 0.0353 0.0618	0.0250 -0.0015 0.0265	-0.0322 -0.1850 0.1528	1.5704 0.8204 0.7499	0.1544 0.0814 0.0730



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-1.911	-0.272	Máx. Mín. Dif.	-0.0033 -0.0292 0.0259	3.1215 1.7486 1.3729	0.0101 0.0067 0.0033	-0.2256 -0.4296 0.2039	0.1377 0.0797 0.0580
-1.897	3.918	Máx. Mín. Dif.	-0.3621 -0.6534 0.2913	0.9162 0.4649 0.4514	0.3996 0.2149 0.1846	0.6335 0.2731 0.3604	0.9981 0.6127 0.3855
-1.893	0.518	Máx. Mín. Dif.	-1.0697 -1.9132 0.8434	7.0888 3.9184 3.1704	-0.3991 -0.7327 0.3336	-1.5560 -2.8063 1.2503	-0.0276 -0.0758 0.0482
-1.888	5.586	Máx. Mín. Dif.	3.2563 1.8254 1.4309	-0.0189 -0.0357 0.0168	2.7608 1.9409 0.8199	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-1.879	4.709	Máx. Mín. Dif.	-1.0647 -1.8156 0.7510	-0.1200 -0.4114 0.2913	1.6549 1.1814 0.4736	-0.5041 -0.6807 0.1766	1.0874 0.6484 0.4390
-1.876	1.308	Máx. Mín. Dif.	-2.1593 -3.9790 1.8197	-3.2836 -5.8924 2.6088	-0.5830 -1.0991 0.5161	-1.0842 -1.9447 0.8606	-0.5819 -1.0719 0.4901
-1.861	5.499	Máx. Mín. Dif.	3.2563 1.8254 1.4309	-0.7883 -1.0771 0.2888	2.7608 1.9409 0.8199	0.0204 0.0041 0.0162	-0.0100 -0.1081 0.0981
-1.858	2.099	Máx. Mín. Dif.	-0.2948 -0.6350 0.3402	-1.3132 -2.3555 1.0423	-0.2961 -0.6083 0.3121	0.9191 0.4868 0.4323	-0.4374 -0.8407 0.4033
-1.856	-0.778	Máx. Mín. Dif.	0.0379 0.0201 0.0179	1.8018 1.0032 0.7987	0.0000 0.0000 0.0000	0.5580 0.3227 0.2354	0.0000 0.0000 0.0000
-1.841	2.889	Máx. Mín. Dif.	0.0990 0.0270 0.0721	-0.2593 -0.4475 0.1882	-0.0581 -0.2132 0.1552	1.5395 0.8082 0.7312	-0.0523 -0.1673 0.1150
-1.837	-0.511	Máx. Mín. Dif.	0.0131 -0.0104 0.0235	2.4416 1.3643 1.0773	0.0356 0.0207 0.0149	0.1094 0.0737 0.0357	0.0954 0.0549 0.0405
-1.823	3.680	Máx. Mín. Dif.	-0.1385 -0.2780 0.1395	0.6702 0.3389 0.3313	0.3031 0.1481 0.1549	0.9111 0.4343 0.4769	0.7104 0.4446 0.2658
-1.820	0.279	Máx. Mín. Dif.	-0.4462 -0.8257 0.3795	4.4174 2.4562 1.9611	-0.1565 -0.2850 0.1285	-0.9715 -1.7604 0.7888	0.2010 0.1204 0.0805
-1.805	4.470	Máx. Mín. Dif.	-0.7580 -1.3069 0.5489	0.2616 0.0348 0.2268	1.2140 0.8753 0.3387	-0.2114 -0.3820 0.1706	1.1321 0.6733 0.4589
-1.802	1.070	Máx. Mín. Dif.	-4.9383 -9.0298 4.0915	-1.7130 -3.0562 1.3433	-0.2784 -0.5609 0.2825	-1.7159 -3.0884 1.3725	-0.1173 -0.2303 0.1130
-1.788	5.260	Máx. Mín. Dif.	0.7008 0.1646 0.5362	-1.4331 -1.9478 0.5147	2.6630 1.8619 0.8011	-0.2756 -0.3964 0.1208	0.1669 0.0336 0.1333
-1.784	1.860	Máx. Mín. Dif.	-0.6953 -1.3505 0.6552	-1.6135 -2.8961 1.2826	-0.2998 -0.6011 0.3013	0.2458 0.1177 0.1281	-0.5295 -0.9950 0.4655
-1.782	-1.017	Máx. Mín. Dif.	0.0380 0.0201 0.0179	1.1976 0.6618 0.5358	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.9375 0.5329 0.4046	-0.0000 -0.0000 0.0000



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-1.767	2.650	Máx. Mín. Dif.	0.0079 -0.0773 0.0851	-0.5217 -0.9253 0.4036	-0.0867 -0.2480 0.1613	1.3938 0.7325 0.6613	-0.2039 -0.4298 0.2259
-1.764	-0.750	Máx. Mín. Dif.	0.0275 0.0047 0.0228	1.8018 1.0032 0.7987	0.0452 0.0259 0.0192	0.5580 0.3227 0.2354	0.0301 0.0176 0.0125
-1.749	3.441	Máx. Mín. Dif.	-0.0039 -0.0541 0.0503	0.3635 0.1768 0.1866	0.2337 0.1038 0.1299	1.0936 0.5419 0.5517	0.4013 0.2662 0.1351
-1.746	0.040	Máx. Mín. Dif.	-0.1826 -0.3661 0.1835	3.1885 1.7745 1.4140	-0.0266 -0.0450 0.0184	-0.5764 -1.0538 0.4775	0.2701 0.1556 0.1145
-1.732	4.231	Máx. Mín. Dif.	-0.4567 -0.8026 0.3460	0.4537 0.1765 0.2772	0.9039 0.6596 0.2442	0.0628 -0.1054 0.1682	1.0567 0.6283 0.4284
-1.728	0.831	Máx. Mín. Dif.	-3.2485 -5.9669 2.7184	1.7625 0.9490 0.8135	-0.2355 -0.4663 0.2309	-1.5472 -2.7893 1.2421	-0.1256 -0.2407 0.1151
-1.714	5.021	Máx. Mín. Dif.	-0.2655 -0.6474 0.3819	-0.9973 -1.4227 0.4254	2.2738 1.5834 0.6903	-0.4062 -0.5558 0.1496	0.4798 0.2354 0.2443
-1.711	1.621	Máx. Mín. Dif.	-1.2752 -2.3848 1.1096	-1.7522 -3.1490 1.3968	-0.2423 -0.4858 0.2434	-0.3602 -0.6220 0.2618	-0.5624 -1.0424 0.4800
-1.709	-1.256	Máx. Mín. Dif.	0.0382 0.0202 0.0180	0.6233 0.3367 0.2866	0.0000 0.0000 0.0000	1.2526 0.7073 0.5453	0.0000 0.0000 0.0000
-1.693	2.411	Máx. Mín. Dif.	-0.1357 -0.3326 0.1969	-0.7797 -1.3937 0.6140	-0.1086 -0.2719 0.1633	1.1194 0.5853 0.5340	-0.3353 -0.6560 0.3208
-1.690	-0.989	Máx. Mín. Dif.	0.0405 0.0188 0.0217	1.1976 0.6618 0.5358	0.0447 0.0258 0.0190	0.9375 0.5329 0.4046	-0.0226 -0.0403 0.0177
-1.675	3.202	Máx. Mín. Dif.	0.0769 0.0227 0.0542	0.0246 -0.0081 0.0327	0.1746 0.0656 0.1090	1.1857 0.5989 0.5868	0.1199 0.0614 0.0585
-1.672	-0.199	Máx. Mín. Dif.	-0.0619 -0.1548 0.0929	2.4956 1.3882 1.1074	0.0809 0.0413 0.0396	-0.2597 -0.4864 0.2267	0.2355 0.1344 0.1011
-1.658	3.992	Máx. Mín. Dif.	-0.2076 -0.3825 0.1750	0.4790 0.2114 0.2676	0.7016 0.5150 0.1866	0.3214 0.0909 0.2305	0.8830 0.5279 0.3550
-1.655	0.592	Máx. Mín. Dif.	-1.7922 -3.2588 1.4666	3.2789 1.7950 1.4839	-0.1158 -0.2291 0.1132	-1.3308 -2.3962 1.0655	0.2425 0.1404 0.1021
-1.649	5.660	Máx. Mín. Dif.	2.2642 1.1952 1.0689	-0.0189 -0.0356 0.0168	2.3059 1.5729 0.7330	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-1.640	4.783	Máx. Mín. Dif.	-0.4319 -0.8152 0.3833	-0.5002 -0.7959 0.2957	1.8232 1.2681 0.5551	-0.3360 -0.4938 0.1579	0.7209 0.3918 0.3292
-1.637	1.382	Máx. Mín. Dif.	-1.9847 -3.6551 1.6704	-1.4771 -2.6619 1.1848	-0.0968 -0.2151 0.1183	-0.8907 -1.5841 0.6933	-0.4815 -0.8859 0.4044



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-1.635	-1.495	Máx. Mín. Dif.	0.0383 0.0203 0.0180	0.0699 0.0229 0.0470	-0.0000 -0.0000 0.0000	1.4983 0.8431 0.6552	-0.0000 -0.0000 0.0000
-1.623	5.573	Máx. Mín. Dif.	2.2642 1.1952 1.0689	-0.3280 -0.4469 0.1189	2.3059 1.5729 0.7330	0.0257 0.0188 0.0069	-0.0389 -0.1526 0.1137
-1.619	2.173	Máx. Mín. Dif.	-0.3591 -0.7335 0.3745	-1.0084 -1.8088 0.8003	-0.1089 -0.2583 0.1494	0.7021 0.3586 0.3434	-0.4375 -0.8299 0.3924
-1.616	-1.228	Máx. Mín. Dif.	0.0504 0.0297 0.0207	0.6233 0.3367 0.2866	0.0388 0.0226 0.0162	1.2526 0.7073 0.5453	-0.0599 -0.1052 0.0453
-1.602	2.963	Máx. Mín. Dif.	0.0707 0.0077 0.0631	-0.1995 -0.3353 0.1358	0.1210 0.0296 0.0914	1.1859 0.6047 0.5812	-0.0773 -0.1973 0.1200
-1.598	-0.437	Máx. Mín. Dif.	0.0048 -0.0405 0.0454	2.0226 1.1240 0.8986	0.1395 0.0729 0.0667	0.0154 -0.0035 0.0189	0.1489 0.0850 0.0639
-1.584	3.753	Máx. Mín. Dif.	-0.0329 -0.0884 0.0555	0.4001 0.1818 0.2183	0.5720 0.4181 0.1539	0.5417 0.2217 0.3200	0.6351 0.3864 0.2487
-1.581	0.353	Máx. Mín. Dif.	-0.8172 -1.4936 0.6764	3.1157 1.7215 1.3942	-0.0216 -0.0424 0.0208	-0.9444 -1.7054 0.7610	0.4074 0.2303 0.1771
-1.566	4.544	Máx. Mín. Dif.	-0.3387 -0.6191 0.2804	-0.1896 -0.3953 0.2058	1.4285 0.9943 0.4342	-0.1819 -0.3447 0.1628	0.8479 0.4753 0.3726
-1.563	1.143	Máx. Mín. Dif.	-2.2891 -4.2202 1.9311	-0.6352 -1.1415 0.5064	0.1591 0.1072 0.0519	-1.2339 -2.2113 0.9774	-0.2173 -0.4018 0.1845
-1.562	-1.734	Máx. Mín. Dif.	0.0384 0.0203 0.0181	-0.2851 -0.4721 0.1870	-0.0000 -0.0000 0.0000	1.6641 0.9346 0.7295	0.0000 0.0000 0.0000
-1.549	5.334	Máx. Mín. Dif.	1.0745 0.5835 0.4910	-0.7244 -1.0064 0.2820	2.2410 1.5303 0.7107	-0.0664 -0.1043 0.0380	0.0321 -0.1123 0.1444
-1.546	1.934	Máx. Mín. Dif.	-0.6645 -1.2790 0.6145	-1.1574 -2.0806 0.9232	-0.0706 -0.1770 0.1064	0.1421 0.0524 0.0897	-0.4955 -0.9240 0.4285
-1.542	-1.467	Máx. Mín. Dif.	0.0564 0.0364 0.0199	0.0699 0.0229 0.0470	0.0307 0.0182 0.0125	1.4983 0.8431 0.6552	-0.0916 -0.1597 0.0680
-1.528	2.724	Máx. Mín. Dif.	-0.0160 -0.1017 0.0858	-0.3958 -0.6961 0.3004	0.0775 0.0015 0.0760	1.0867 0.5551 0.5315	-0.2236 -0.4518 0.2282
-1.525	-0.676	Máx. Mín. Dif.	0.0609 0.0191 0.0418	1.6580 0.9199 0.7381	0.1542 0.0807 0.0734	0.4321 0.2510 0.1811	0.0421 0.0245 0.0176
-1.510	3.514	Máx. Mín. Dif.	0.0929 0.0563 0.0366	0.2455 0.1064 0.1391	0.4774 0.3458 0.1316	0.7023 0.3181 0.3842	0.3431 0.2205 0.1226
-1.507	0.114	Máx. Mín. Dif.	-0.3336 -0.6267 0.2930	2.5955 1.4393 1.1562	0.1217 0.0633 0.0583	-0.6138 -1.1166 0.5029	0.4021 0.2261 0.1760



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-1.493	4.305	Máx. Mín. Dif.	-0.1534 -0.2889 0.1355	-0.0234 -0.1726 0.1492	1.1322 0.7868 0.3454	-0.0273 -0.1880 0.1608	0.8578 0.4875 0.3703
-1.489	0.904	Máx. Mín. Dif.	-1.9027 -3.5046 1.6019	0.5347 0.2866 0.2481	0.2185 0.1345 0.0840	-1.2722 -2.2860 1.0138	0.0007 -0.0024 0.0030
-1.489	-1.973	Máx. Mín. Dif.	0.0385 0.0204 0.0181	-0.5912 -1.0101 0.4189	-0.0000 -0.0000 0.0000	1.7379 0.9752 0.7627	0.0000 0.0000 0.0000
-1.475	5.095	Máx. Mín. Dif.	0.3762 0.1258 0.2504	-0.7573 -1.0606 0.3033	2.0272 1.3862 0.6410	-0.1379 -0.2292 0.0914	0.2113 0.0486 0.1626
-1.472	1.695	Máx. Mín. Dif.	-1.0169 -1.9074 0.8905	-1.1454 -2.0643 0.9189	0.0247 -0.0130 0.0377	-0.3115 -0.5212 0.2097	-0.4848 -0.8947 0.4099
-1.469	-1.706	Máx. Mín. Dif.	0.0591 0.0397 0.0194	-0.2851 -0.4721 0.1870	0.0225 0.0138 0.0088	1.6641 0.9346 0.7295	-0.1169 -0.2023 0.0854
-1.454	2.485	Máx. Mín. Dif.	-0.1432 -0.3322 0.1890	-0.5829 -1.0393 0.4564	0.0548 -0.0068 0.0616	0.8777 0.4444 0.4333	-0.3412 -0.6549 0.3137
-1.451	-0.915	Máx. Mín. Dif.	0.0954 0.0563 0.0390	1.3419 0.7427 0.5991	0.1404 0.0734 0.0670	0.8167 0.4639 0.3528	-0.0353 -0.0634 0.0280
-1.437	3.276	Máx. Mín. Dif.	0.1483 0.1061 0.0422	0.0377 -0.0015 0.0392	0.3947 0.2838 0.1110	0.8051 0.3817 0.4234	0.0661 0.0235 0.0426
-1.433	-0.125	Máx. Mín. Dif.	-0.0970 -0.2042 0.1072	2.1583 1.1980 0.9603	0.2273 0.1184 0.1089	-0.3318 -0.6135 0.2817	0.3087 0.1736 0.1351
-1.419	4.066	Máx. Mín. Dif.	0.0489 0.0293 0.0196	0.0704 -0.0426 0.1130	0.9393 0.6460 0.2933	0.0972 -0.0585 0.1558	0.7546 0.4332 0.3214
-1.416	0.666	Máx. Mín. Dif.	-1.3341 -2.4420 1.1079	1.5119 0.8286 0.6833	0.2559 0.1490 0.1069	-1.1514 -2.0715 0.9201	0.3475 0.1922 0.1553
-1.415	-2.212	Máx. Mín. Dif.	0.0387 0.0205 0.0182	-0.8979 -1.5488 0.6510	0.0000 0.0000 0.0000	1.7075 0.9580 0.7495	-0.0000 -0.0000 0.0000
-1.410	5.733	Máx. Mín. Dif.	2.1084 1.2122 0.8962	-0.0188 -0.0356 0.0167	1.9976 1.3313 0.6663	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
-1.401	4.856	Máx. Mín. Dif.	0.0672 -0.0626 0.1298	-0.6127 -0.8639 0.2512	1.7149 1.1745 0.5404	-0.1290 -0.2545 0.1255	0.4325 0.1928 0.2397
-1.398	1.456	Máx. Mín. Dif.	-1.3023 -2.4162 1.1140	-0.8957 -1.6206 0.7249	0.2347 0.1474 0.0872	-0.6682 -1.1718 0.5037	-0.3784 -0.6935 0.3152
-1.395	-1.944	Máx. Mín. Dif.	0.0596 0.0404 0.0192	-0.5912 -1.0101 0.4189	0.0149 0.0095 0.0054	1.7379 0.9752 0.7627	-0.1360 -0.2338 0.0978
-1.384	5.647	Máx. Mín. Dif.	2.1084 1.2122 0.8962	-0.1325 -0.1988 0.0664	1.9976 1.3313 0.6663	0.0439 0.0273 0.0166	-0.0825 -0.2016 0.1191



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-1.380	2.246	Máx. Mín. Dif.	-0.3180 -0.6455 0.3274	-0.7364 -1.3212 0.5848	0.0676 0.0207 0.0469	0.5532 0.2692 0.2840	-0.4202 -0.7885 0.3683
-1.377	-1.154	Máx. Mín. Dif.	0.1089 0.0712 0.0377	1.0292 0.5678 0.4614	0.1131 0.0588 0.0544	1.1491 0.6475 0.5016	-0.0879 -0.1550 0.0671
-1.363	3.037	Máx. Mín. Dif.	0.1297 0.0801 0.0496	-0.1269 -0.2008 0.0739	0.3198 0.2288 0.0909	0.8432 0.4089 0.4343	-0.1108 -0.2408 0.1300
-1.360	-0.364	Máx. Mín. Dif.	0.0472 0.0199 0.0274	1.8335 1.0173 0.8162	0.2689 0.1399 0.1290	-0.0769 -0.1565 0.0796	0.1749 0.0989 0.0760
-1.345	3.827	Máx. Mín. Dif.	0.2713 0.1697 0.1016	0.1370 0.0286 0.1083	0.8224 0.5546 0.2678	0.2080 0.0341 0.1739	0.5489 0.3201 0.2288
-1.342	0.427	Máx. Mín. Dif.	-0.7200 -1.3147 0.5947	1.8854 1.0417 0.8438	0.2947 0.1633 0.1314	-0.9224 -1.6652 0.7428	0.5007 0.2765 0.2241
-1.342	-2.451	Máx. Mín. Dif.	0.0388 0.0205 0.0182	-1.2080 -2.0942 0.8861	0.0000 0.0000 0.0000	1.5623 0.8769 0.6854	-0.0000 -0.0000 0.0000
-1.328	4.617	Máx. Mín. Dif.	0.0474 -0.0219 0.0693	-0.4832 -0.6709 0.1877	1.3981 0.9587 0.4394	-0.0779 -0.2188 0.1409	0.5998 0.3033 0.2965
-1.324	1.217	Máx. Mín. Dif.	-1.3042 -2.4168 1.1126	-0.4861 -0.8841 0.3980	0.4378 0.2557 0.1822	-0.9071 -1.6113 0.7042	-0.1789 -0.3254 0.1465
-1.321	-2.183	Máx. Mín. Dif.	0.0591 0.0399 0.0192	-0.8979 -1.5488 0.6510	0.0082 0.0057 0.0025	1.7075 0.9580 0.7495	-0.1495 -0.2553 0.1058
-1.310	5.408	Máx. Mín. Dif.	1.1330 0.7386 0.3944	-0.3529 -0.5234 0.1704	1.8845 1.2631 0.6214	0.0708 0.0266 0.0441	-0.0611 -0.2182 0.1571
-1.307	2.007	Máx. Mín. Dif.	-0.5210 -1.0074 0.4864	-0.8188 -1.4752 0.6565	0.1292 0.0943 0.0349	0.1268 0.0373 0.0896	-0.4490 -0.8316 0.3826
-1.303	-1.393	Máx. Mín. Dif.	0.1077 0.0702 0.0375	0.6908 0.3789 0.3119	0.0833 0.0427 0.0406	1.4158 0.7946 0.6212	-0.1306 -0.2284 0.0978
-1.289	2.798	Máx. Mín. Dif.	0.0371 -0.0226 0.0597	-0.2594 -0.4490 0.1896	0.2640 0.1869 0.0771	0.8051 0.3934 0.4117	-0.2463 -0.4785 0.2322
-1.286	-0.603	Máx. Mín. Dif.	0.1777 0.1158 0.0620	1.5933 0.8828 0.7105	0.2588 0.1341 0.1247	0.2731 0.1615 0.1116	0.0333 0.0198 0.0135
-1.271	3.588	Máx. Mín. Dif.	0.3642 0.2264 0.1378	0.1496 0.0484 0.1012	0.7311 0.4829 0.2482	0.3238 0.1051 0.2186	0.2704 0.1654 0.1050
-1.268	-2.690	Máx. Mín. Dif.	0.0389 0.0206 0.0183	-1.5496 -2.6975 1.1479	-0.0000 -0.0000 0.0000	1.2988 0.7302 0.5687	0.0000 0.0000 0.0000
-1.268	0.188	Máx. Mín. Dif.	-0.2817 -0.5185 0.2368	1.9073 1.0571 0.8502	0.3663 0.1966 0.1697	-0.6790 -1.2343 0.5553	0.4800 0.2654 0.2146



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-1.254	4.379	Máx. Mín. Dif.	0.2320 0.1564 0.0756	-0.3941 -0.5361 0.1420	1.1451 0.7821 0.3630	-0.0380 -0.1812 0.1431	0.6797 0.3601 0.3196
-1.251	0.978	Máx. Mín. Dif.	-1.1397 -2.1050 0.9654	-0.0756 -0.1427 0.0671	0.4941 0.2825 0.2116	-0.9994 -1.7859 0.7865	0.0577 0.0295 0.0282
-1.247	-2.422	Máx. Mín. Dif.	0.0557 0.0357 0.0200	-1.2080 -2.0942 0.8861	0.0031 0.0015 0.0016	1.5623 0.8769 0.6854	-0.1582 -0.2683 0.1102
-1.236	5.169	Máx. Mín. Dif.	0.6933 0.4643 0.2290	-0.5160 -0.7219 0.2058	1.7019 1.1482 0.5536	0.0628 -0.0016 0.0644	0.0461 -0.1064 0.1525
-1.233	1.769	Máx. Mín. Dif.	-0.7110 -1.3445 0.6336	-0.7971 -1.4425 0.6454	0.2720 0.1684 0.1037	-0.2248 -0.3536 0.1288	-0.4144 -0.7607 0.3463
-1.230	-1.632	Máx. Mín. Dif.	0.0982 0.0606 0.0376	0.3153 0.1697 0.1456	0.0564 0.0281 0.0283	1.6019 0.8972 0.7046	-0.1639 -0.2844 0.1204
-1.215	2.559	Máx. Mín. Dif.	-0.0905 -0.2258 0.1352	-0.3921 -0.6962 0.3041	0.2373 0.1631 0.0742	0.6811 0.3298 0.3513	-0.3473 -0.6541 0.3068
-1.212	-0.841	Máx. Mín. Dif.	0.2337 0.1470 0.0867	1.3863 0.7666 0.6197	0.2148 0.1104 0.1044	0.6775 0.3849 0.2927	-0.0509 -0.0924 0.0414
-1.198	3.349	Máx. Mín. Dif.	0.3771 0.2369 0.1403	0.0889 0.0247 0.0641	0.6325 0.4111 0.2214	0.4330 0.1721 0.2609	-0.0024 -0.0303 0.0279
-1.195	-2.929	Máx. Mín. Dif.	0.0390 0.0207 0.0184	-2.1592 -3.7773 1.6181	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.9196 0.5201 0.3995	0.0000 0.0000 0.0000
-1.194	-0.051	Máx. Mín. Dif.	-0.0319 -0.0688 0.0369	1.8026 0.9997 0.8029	0.4190 0.2216 0.1974	-0.4372 -0.8040 0.3668	0.3470 0.1927 0.1543
-1.180	4.140	Máx. Mín. Dif.	0.5738 0.3418 0.2320	-0.2908 -0.3963 0.1055	0.9934 0.6671 0.3263	-0.0371 -0.1738 0.1367	0.6489 0.3514 0.2975
-1.177	0.739	Máx. Mín. Dif.	-0.8081 -1.4834 0.6753	0.4527 0.2555 0.1972	0.4911 0.2763 0.2149	-0.9768 -1.7536 0.7768	0.3720 0.2010 0.1709
-1.174	-2.661	Máx. Mín. Dif.	0.0174 -0.0065 0.0239	-1.5496 -2.6975 1.1479	-0.0044 -0.0093 0.0049	1.2988 0.7302 0.5687	-0.1627 -0.2743 0.1116
-1.171	5.807	Máx. Mín. Dif.	2.3147 1.5185 0.7962	-0.0188 -0.0355 0.0167	1.7162 1.1255 0.5907	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
-1.162	4.930	Máx. Mín. Dif.	0.4439 0.3071 0.1368	-0.5823 -0.7963 0.2139	1.4510 0.9858 0.4652	0.0735 -0.0227 0.0962	0.2062 0.0415 0.1646
-1.159	1.530	Máx. Mín. Dif.	-0.8162 -1.5281 0.7119	-0.6706 -1.2206 0.5500	0.4271 0.2502 0.1769	-0.4715 -0.8066 0.3351	-0.3083 -0.5612 0.2528
-1.156	-1.871	Máx. Mín. Dif.	0.0824 0.0446 0.0378	-0.0626 -0.1013 0.0387	0.0332 0.0152 0.0180	1.6940 0.9481 0.7460	-0.1888 -0.3250 0.1362



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-1.145	5.720	Máx. Mín. Dif.	2.3147 1.5185 0.7962	-0.0382 -0.0843 0.0460	1.7162 1.1255 0.5907	0.0594 0.0353 0.0241	-0.1453 -0.2662 0.1209
-1.142	2.320	Máx. Mín. Dif.	-0.2282 -0.4713 0.2431	-0.5119 -0.9193 0.4073	0.2512 0.1635 0.0877	0.4640 0.2143 0.2498	-0.4044 -0.7502 0.3458
-1.138	-1.080	Máx. Mín. Dif.	0.2160 0.1378 0.0783	1.1501 0.6350 0.5151	0.1624 0.0824 0.0800	1.0388 0.5839 0.4550	-0.1075 -0.1913 0.0838
-1.124	3.110	Máx. Mín. Dif.	0.3073 0.1994 0.1079	-0.0200 -0.0471 0.0270	0.5278 0.3392 0.1886	0.5197 0.2261 0.2936	-0.1549 -0.3026 0.1477
-1.121	-3.168	Máx. Mín. Dif.	0.0391 0.0207 0.0184	-4.4584 -7.8178 3.3594	0.0000 0.0000 0.0000	0.2833 0.1697 0.1136	-0.0000 -0.0000 0.0000
-1.121	-0.290	Máx. Mín. Dif.	0.2148 0.1254 0.0894	1.6602 0.9202 0.7400	0.4086 0.2142 0.1943	-0.1927 -0.3656 0.1729	0.1667 0.0938 0.0729
-1.106	3.901	Máx. Mín. Dif.	0.8391 0.4890 0.3500	-0.1101 -0.1915 0.0814	0.9382 0.6111 0.3271	-0.0529 -0.1803 0.1274	0.4869 0.2671 0.2198
-1.103	0.500	Máx. Mín. Dif.	-0.3836 -0.6951 0.3115	0.8718 0.4890 0.3828	0.4964 0.2734 0.2230	-0.8825 -1.5941 0.7117	0.5371 0.2917 0.2454
-1.100	-2.900	Máx. Mín. Dif.	-0.2262 -0.4255 0.1993	-2.1592 -3.7773 1.6181	-0.0427 -0.0762 0.0335	0.9196 0.5201 0.3995	-0.1523 -0.2539 0.1016
-1.089	4.691	Máx. Mín. Dif.	0.4062 0.2896 0.1166	-0.6076 -0.8782 0.2706	1.1854 0.8109 0.3745	0.0755 -0.0409 0.1164	0.3909 0.1614 0.2295
-1.085	1.291	Máx. Mín. Dif.	-0.7804 -1.4569 0.6765	-0.4862 -0.8945 0.4083	0.5286 0.3028 0.2258	-0.6548 -1.1458 0.4911	-0.1457 -0.2599 0.1142
-1.082	-2.110	Máx. Mín. Dif.	0.0608 0.0225 0.0383	-0.3221 -0.5654 0.2433	0.0133 0.0039 0.0094	1.6791 0.9396 0.7394	-0.2060 -0.3518 0.1458
-1.071	5.482	Máx. Mín. Dif.	1.2294 0.9084 0.3210	-0.1307 -0.2437 0.1130	1.5578 1.0317 0.5261	0.1727 0.0887 0.0840	-0.1632 -0.3253 0.1622
-1.068	2.081	Máx. Mín. Dif.	-0.3464 -0.6816 0.3352	-0.5810 -1.0507 0.4698	0.3157 0.1934 0.1223	0.1624 0.0515 0.1109	-0.4119 -0.7568 0.3449
-1.065	-1.319	Máx. Mín. Dif.	0.1669 0.1109 0.0560	0.8561 0.4723 0.3838	0.1163 0.0577 0.0586	1.3328 0.7456 0.5872	-0.1507 -0.2651 0.1144
-1.050	2.872	Máx. Mín. Dif.	0.1878 0.1344 0.0534	-0.1078 -0.1751 0.0673	0.4474 0.2834 0.1640	0.5528 0.2498 0.3030	-0.2768 -0.5192 0.2424
-1.047	-0.529	Máx. Mín. Dif.	0.4440 0.2512 0.1928	1.5640 0.8648 0.6992	0.3402 0.1768 0.1634	0.0793 0.0535 0.0258	-0.0028 -0.0083 0.0055
-1.033	3.662	Máx. Mín. Dif.	0.8391 0.4929 0.3461	0.0847 0.0085 0.0763	0.9011 0.5701 0.3310	-0.0228 -0.1443 0.1214	0.2052 0.1142 0.0910



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-1.029	0.262	Máx. Mín. Dif.	-0.0022 -0.0107 0.0086	1.1977 0.6679 0.5298	0.5505 0.2969 0.2536	-0.7519 -1.3695 0.6176	0.5241 0.2856 0.2385
-1.026	-3.139	Máx. Mín. Dif.	-1.7233 -3.0342 1.3110	-4.4584 -7.8178 3.3594	-0.2726 -0.4758 0.2032	0.2833 0.1697 0.1136	-0.0152 -0.0291 0.0139
-1.015	4.452	Máx. Mín. Dif.	0.6169 0.3891 0.2278	-0.6391 -0.9840 0.3449	0.9591 0.6575 0.3016	0.0302 -0.0918 0.1220	0.5285 0.2525 0.2759
-1.012	1.052	Máx. Mín. Dif.	-0.6538 -1.2154 0.5615	-0.3030 -0.5719 0.2689	0.5405 0.3062 0.2342	-0.7582 -1.3424 0.5841	0.0699 0.0332 0.0367
-1.008	-2.348	Máx. Mín. Dif.	0.0226 -0.0175 0.0401	-0.6196 -1.0949 0.4753	0.0004 -0.0063 0.0067	1.5392 0.8618 0.6775	-0.2164 -0.3668 0.1505
-0.999	-3.227	Máx. Mín. Dif.	-1.7233 -3.0342 1.3110	-6.3331 -11.1064 4.7733	-0.2726 -0.4758 0.2032	-0.3564 -0.6531 0.2967	0.7153 0.4000 0.3153
-0.997	5.243	Máx. Mín. Dif.	0.8731 0.6233 0.2498	-0.2970 -0.4294 0.1323	1.3580 0.9109 0.4471	0.2564 0.1216 0.1349	-0.0899 -0.2541 0.1642
-0.994	1.842	Máx. Mín. Dif.	-0.4514 -0.8657 0.4144	-0.5842 -1.0642 0.4800	0.4066 0.2393 0.1673	-0.1294 -0.1772 0.0478	-0.3680 -0.6708 0.3029
-0.991	-1.558	Máx. Mín. Dif.	0.1125 0.0804 0.0321	0.5098 0.2811 0.2287	0.0799 0.0381 0.0418	1.5408 0.8602 0.6807	-0.1832 -0.3190 0.1358
-0.980	-3.289	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	0.0572 0.0348 0.0224	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0048 -0.0079 0.0031	0.0000 0.0000 0.0000
-0.976	2.633	Máx. Mín. Dif.	0.0035 -0.0496 0.0531	-0.1909 -0.3355 0.1446	0.3999 0.2483 0.1516	0.5257 0.2398 0.2859	-0.3613 -0.6679 0.3066
-0.973	-0.768	Máx. Mín. Dif.	0.4541 0.2581 0.1960	1.4721 0.8117 0.6604	0.2471 0.1267 0.1204	0.5285 0.3006 0.2279	-0.0780 -0.1427 0.0647
-0.959	3.423	Máx. Mín. Dif.	0.7810 0.4612 0.3199	0.2388 0.1071 0.1317	0.7999 0.4971 0.3028	0.0692 -0.0499 0.1191	-0.0618 -0.1156 0.0538
-0.956	0.023	Máx. Mín. Dif.	0.3486 0.1881 0.1605	1.4477 0.8031 0.6446	0.6015 0.3202 0.2813	-0.5731 -1.0542 0.4811	0.3526 0.1935 0.1591
-0.953	-3.376	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	0.0572 0.0348 0.0224	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
-0.945	-3.376	Máx. Mín. Dif.	0.1173 0.0668 0.0506	0.8595 0.4897 0.3698	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0323 0.0136 0.0187	0.0000 0.0000 0.0000
-0.941	4.213	Máx. Mín. Dif.	1.0874 0.6369 0.4505	-0.6306 -1.0109 0.3803	0.8297 0.5605 0.2692	-0.0982 -0.2119 0.1137	0.5809 0.2933 0.2876
-0.938	0.813	Máx. Mín. Dif.	-0.4009 -0.7375 0.3366	-0.1570 -0.3172 0.1602	0.4993 0.2804 0.2189	-0.8000 -1.4297 0.6297	0.3655 0.1940 0.1716



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-0.935	-2.587	Máx. Mín. Dif.	-0.0765 -0.1770 0.1006	-0.9763 -1.7245 0.7483	0.0000 -0.0081 0.0081	1.2406 0.6950 0.5457	-0.2229 -0.3751 0.1522
-0.933	5.880	Máx. Mín. Dif.	2.7211 1.9923 0.7288	-0.0188 -0.0355 0.0167	1.4286 0.9288 0.4997	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-0.924	5.004	Máx. Mín. Dif.	0.6299 0.4336 0.1962	-0.4717 -0.6640 0.1923	1.1145 0.7591 0.3554	0.3151 0.1422 0.1729	0.0365 -0.1174 0.1538
-0.920	1.603	Máx. Mín. Dif.	-0.5057 -0.9566 0.4509	-0.5566 -1.0214 0.4648	0.4807 0.2773 0.2035	-0.3041 -0.4951 0.1910	-0.2724 -0.4916 0.2192
-0.917	-1.797	Máx. Mín. Dif.	0.0594 0.0336 0.0258	0.1194 0.0653 0.0542	0.0520 0.0228 0.0292	1.6518 0.9214 0.7304	-0.2070 -0.3571 0.1501
-0.906	5.794	Máx. Mín. Dif.	2.7211 1.9923 0.7288	0.0358 0.0013 0.0346	1.4286 0.9288 0.4997	0.0667 0.0383 0.0284	-0.2239 -0.3443 0.1205
-0.903	2.394	Máx. Mín. Dif.	-0.1493 -0.3180 0.1687	-0.3148 -0.5674 0.2526	0.3805 0.2310 0.1495	0.4250 0.1885 0.2364	-0.4003 -0.7340 0.3337
-0.899	-1.007	Máx. Mín. Dif.	0.3474 0.2013 0.1462	1.2747 0.7022 0.5725	0.1743 0.0878 0.0865	0.9337 0.5229 0.4108	-0.1307 -0.2347 0.1039
-0.885	3.184	Máx. Mín. Dif.	0.5620 0.3369 0.2251	0.2330 0.1126 0.1204	0.6597 0.4061 0.2536	0.2205 0.0595 0.1610	-0.2106 -0.3856 0.1750
-0.882	-0.216	Máx. Mín. Dif.	0.5418 0.2952 0.2466	1.5490 0.8565 0.6925	0.5377 0.2838 0.2539	-0.3371 -0.6299 0.2927	0.1093 0.0619 0.0474
-0.867	3.975	Máx. Mín. Dif.	1.6902 0.9632 0.7270	-0.4261 -0.6681 0.2420	0.8568 0.5535 0.3034	-0.2877 -0.3919 0.1043	0.4860 0.2495 0.2366
-0.864	0.574	Máx. Mín. Dif.	-0.0014 -0.0151 0.0137	-0.0267 -0.0860 0.0594	0.4819 0.2665 0.2154	-0.8182 -1.4781 0.6599	0.5597 0.2998 0.2599
-0.861	-2.826	Máx. Mín. Dif.	-0.4690 -0.8665 0.3975	-1.2832 -2.2570 0.9738	0.0490 0.0215 0.0274	0.7005 0.3910 0.3095	-0.2237 -0.3730 0.1493
-0.850	4.765	Máx. Mín. Dif.	0.5905 0.4057 0.1848	-0.6414 -0.9755 0.3341	0.8667 0.5996 0.2671	0.3039 0.1231 0.1808	0.2013 0.0373 0.1640
-0.847	1.365	Máx. Mín. Dif.	-0.4294 -0.8162 0.3868	-0.4952 -0.9207 0.4255	0.5025 0.2864 0.2162	-0.4498 -0.7665 0.3168	-0.1374 -0.2408 0.1034
-0.843	-2.036	Máx. Mín. Dif.	-0.0022 -0.0305 0.0283	-0.1779 -0.3182 0.1402	0.0294 0.0101 0.0192	1.6551 0.9233 0.7317	-0.2221 -0.3796 0.1575
-0.832	5.555	Máx. Mín. Dif.	1.5533 1.0819 0.4715	0.0822 0.0089 0.0732	1.2127 0.7997 0.4129	0.2387 0.1269 0.1118	-0.2797 -0.4427 0.1630
-0.829	2.155	Máx. Mín. Dif.	-0.1655 -0.3468 0.1813	-0.4017 -0.7333 0.3316	0.3964 0.2343 0.1622	0.2235 0.0812 0.1422	-0.3902 -0.7106 0.3204



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-0.826	-1.245	Máx. Mín. Dif.	0.2279 0.1364 0.0915	0.9755 0.5380 0.4375	0.1251 0.0617 0.0634	1.2588 0.7013 0.5575	-0.1690 -0.2992 0.1302
-0.811	2.945	Máx. Mín. Dif.	0.5121 0.3120 0.2001	0.1694 0.0848 0.0846	0.5367 0.3268 0.2100	0.3325 0.1264 0.2061	-0.3145 -0.5732 0.2587
-0.808	-0.455	Máx. Mín. Dif.	0.9186 0.4997 0.4189	1.6613 0.9143 0.7470	0.3459 0.1801 0.1659	-0.0681 -0.1411 0.0730	-0.0526 -0.1005 0.0479
-0.794	3.736	Máx. Mín. Dif.	1.7064 0.9833 0.7230	0.0301 -0.0373 0.0674	0.9766 0.6005 0.3762	-0.3466 -0.5009 0.1543	0.1752 0.0834 0.0918
-0.790	0.335	Máx. Mín. Dif.	0.8209 0.4340 0.3869	0.3183 0.1930 0.1253	0.5569 0.3010 0.2559	-0.8275 -1.5125 0.6850	0.5807 0.3121 0.2686
-0.787	-3.065	Máx. Mín. Dif.	-2.1762 -3.8331 1.6569	-0.2150 -0.3774 0.1624	0.3503 0.1924 0.1579	-0.0955 -0.1526 0.0570	-0.1532 -0.2459 0.0927
-0.776	4.526	Máx. Mín. Dif.	0.7152 0.4604 0.2548	-0.8383 -1.3724 0.5341	0.6370 0.4505 0.1864	0.1960 0.0551 0.1409	0.3774 0.1510 0.2264
-0.773	1.126	Máx. Mín. Dif.	-0.3439 -0.6505 0.3067	-0.4332 -0.8232 0.3900	0.4537 0.2571 0.1965	-0.5453 -0.9499 0.4046	0.0384 0.0140 0.0245
-0.770	-2.275	Máx. Mín. Dif.	-0.0626 -0.1343 0.0717	-0.4452 -0.7957 0.3505	0.0188 0.0038 0.0150	1.5309 0.8544 0.6765	-0.2244 -0.3798 0.1553
-0.758	5.316	Máx. Mín. Dif.	1.0688 0.7224 0.3465	-0.0173 -0.0664 0.0491	1.0022 0.6767 0.3255	0.4084 0.2145 0.1939	-0.2258 -0.3926 0.1668
-0.755	1.916	Máx. Mín. Dif.	-0.2236 -0.4448 0.2212	-0.4056 -0.7496 0.3440	0.4435 0.2564 0.1871	0.0023 -0.0616 0.0639	-0.3423 -0.6201 0.2778
-0.752	-1.484	Máx. Mín. Dif.	0.1353 0.0849 0.0504	0.6202 0.3434 0.2768	0.0906 0.0434 0.0472	1.4878 0.8271 0.6606	-0.1971 -0.3448 0.1477
-0.738	2.706	Máx. Mín. Dif.	0.2284 0.1519 0.0764	0.1457 0.0790 0.0667	0.4862 0.2904 0.1958	0.3991 0.1681 0.2310	-0.3780 -0.6883 0.3102
-0.734	-0.694	Máx. Mín. Dif.	0.7046 0.3866 0.3180	1.6928 0.9285 0.7643	0.1974 0.1003 0.0970	0.3973 0.2262 0.1711	-0.1155 -0.2128 0.0973
-0.720	3.497	Máx. Mín. Dif.	1.4996 0.8627 0.6369	0.6668 0.3498 0.3169	0.8640 0.5225 0.3415	-0.2634 -0.3583 0.0949	-0.1221 -0.2049 0.0828
-0.717	0.096	Máx. Mín. Dif.	1.3288 0.7110 0.6179	1.0890 0.6068 0.4822	0.7276 0.3875 0.3400	-0.7642 -1.4107 0.6465	0.3600 0.1951 0.1649
-0.713	-3.304	Máx. Mín. Dif.	-0.3204 -0.5496 0.2291	0.8595 0.4897 0.3698	0.0275 0.0103 0.0172	0.0323 0.0136 0.0187	0.0453 0.0207 0.0246
-0.702	4.287	Máx. Mín. Dif.	1.2124 0.7158 0.4966	-1.1124 -1.9077 0.7953	0.4456 0.3267 0.1189	-0.0372 -0.1312 0.0940	0.5150 0.2415 0.2735



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-0.699	0.887	Máx. Mín. Dif.	-0.1818 -0.3398 0.1580	-0.4660 -0.9008 0.4348	0.3447 0.1962 0.1485	-0.6112 -1.0818 0.4706	0.3178 0.1659 0.1519
-0.696	-2.514	Máx. Mín. Dif.	-0.1737 -0.3267 0.1530	-0.7029 -1.2534 0.5505	0.0525 0.0224 0.0301	1.2497 0.6974 0.5524	-0.2092 -0.3490 0.1399
-0.694	5.954	Máx. Mín. Dif.	3.7071 2.6096 1.0974	-0.0187 -0.0354 0.0167	1.1318 0.7378 0.3940	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
-0.691	-3.376	Máx. Mín. Dif.	-0.3204 -0.5496 0.2291	0.0294 0.0156 0.0139	0.0275 0.0103 0.0172	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-0.685	5.078	Máx. Mín. Dif.	0.5822 0.3763 0.2059	-0.2696 -0.4162 0.1466	0.7617 0.5357 0.2260	0.5589 0.2950 0.2639	-0.1179 -0.2816 0.1637
-0.681	1.677	Máx. Mín. Dif.	-0.3160 -0.6076 0.2917	-0.4316 -0.8080 0.3765	0.4698 0.2701 0.1997	-0.1636 -0.2328 0.0692	-0.2635 -0.4729 0.2094
-0.678	-1.723	Máx. Mín. Dif.	0.0473 0.0346 0.0128	0.2462 0.1384 0.1077	0.0710 0.0332 0.0378	1.6147 0.8972 0.7175	-0.2174 -0.3760 0.1587
-0.667	5.868	Máx. Mín. Dif.	3.7071 2.6096 1.0974	0.3707 0.2309 0.1398	1.1318 0.7378 0.3940	0.0371 0.0163 0.0208	-0.3059 -0.4226 0.1167
-0.664	2.468	Máx. Mín. Dif.	-0.1200 -0.2601 0.1401	-0.0343 -0.0729 0.0386	0.4686 0.2766 0.1920	0.4272 0.1868 0.2404	-0.4089 -0.7427 0.3339
-0.661	-0.933	Máx. Mín. Dif.	0.4521 0.2518 0.2002	1.4599 0.8013 0.6586	0.1358 0.0677 0.0680	0.8517 0.4745 0.3772	-0.1521 -0.2751 0.1230
-0.646	3.258	Máx. Mín. Dif.	0.8501 0.4950 0.3551	0.8937 0.4880 0.4057	0.7291 0.4382 0.2909	-0.0218 -0.1226 0.1008	-0.2726 -0.4827 0.2101
-0.643	-0.142	Máx. Mín. Dif.	1.2881 0.6913 0.5968	1.9288 1.0566 0.8723	0.6863 0.3640 0.3223	-0.5388 -1.0033 0.4645	0.0074 0.0040 0.0034
-0.629	4.048	Máx. Mín. Dif.	2.5595 1.4429 1.1166	-1.1741 -2.0417 0.8675	0.4263 0.3014 0.1249	-0.3993 -0.6132 0.2140	0.5623 0.2778 0.2845
-0.625	0.648	Máx. Mín. Dif.	0.3801 0.1995 0.1806	-0.5824 -1.1344 0.5520	0.2449 0.1409 0.1041	-0.7073 -1.2734 0.5661	0.5573 0.2954 0.2619
-0.622	-2.752	Máx. Mín. Dif.	-0.3629 -0.6497 0.2867	-0.8245 -1.4683 0.6438	0.1716 0.0892 0.0824	0.8030 0.4468 0.3562	-0.1657 -0.2691 0.1035
-0.611	4.839	Máx. Mín. Dif.	0.5772 0.4101 0.1671	-0.5687 -0.9511 0.3825	0.5097 0.3626 0.1470	0.5595 0.2856 0.2740	0.0500 -0.1000 0.1501
-0.608	1.438	Máx. Mín. Dif.	-0.1422 -0.2967 0.1545	-0.4318 -0.8257 0.3939	0.3867 0.2199 0.1668	-0.2839 -0.4592 0.1753	-0.1504 -0.2612 0.1108
-0.604	-1.962	Máx. Mín. Dif.	-0.0375 -0.0756 0.0381	-0.0789 -0.1485 0.0695	0.0546 0.0244 0.0302	1.6441 0.9140 0.7301	-0.2306 -0.3949 0.1642



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-0.593	5.629	Máx. Mín. Dif.	1.9322 1.3013 0.6309	0.7197 0.4539 0.2658	0.7637 0.5053 0.2585	0.3066 0.1683 0.1383	-0.3927 -0.5500 0.1573
-0.590	2.229	Máx. Mín. Dif.	0.0303 -0.0116 0.0418	-0.1460 -0.2915 0.1455	0.3601 0.2095 0.1505	0.3125 0.1281 0.1844	-0.3763 -0.6791 0.3029
-0.587	-1.172	Máx. Mín. Dif.	0.2633 0.1495 0.1137	1.1137 0.6134 0.5003	0.1113 0.0553 0.0561	1.2000 0.6651 0.5349	-0.1828 -0.3256 0.1428
-0.572	3.019	Máx. Mín. Dif.	0.8929 0.5243 0.3686	0.8407 0.4704 0.3704	0.4620 0.2768 0.1852	0.1779 0.0421 0.1358	-0.3485 -0.6216 0.2732
-0.569	-0.381	Máx. Mín. Dif.	1.4876 0.7994 0.6882	2.3464 1.2787 1.0676	0.1382 0.0696 0.0686	-0.1756 -0.3368 0.1612	-0.1357 -0.2550 0.1193
-0.555	3.809	Máx. Mín. Dif.	4.1004 2.3338 1.7666	-0.1583 -0.2523 0.0940	0.9337 0.5574 0.3763	-0.6933 -1.1411 0.4477	0.2041 0.0873 0.1169
-0.552	0.409	Máx. Mín. Dif.	1.3216 0.7033 0.6183	-0.7379 -1.4382 0.7002	0.2559 0.1401 0.1158	-0.8623 -1.5809 0.7186	0.6558 0.3484 0.3074
-0.548	-2.991	Máx. Mín. Dif.	-0.5393 -0.9364 0.3971	-0.5847 -1.0456 0.4609	0.3890 0.2120 0.1769	0.3059 0.1673 0.1386	-0.0628 -0.0874 0.0246
-0.537	4.600	Máx. Mín. Dif.	0.5356 0.3710 0.1646	-0.8725 -1.5326 0.6601	0.3109 0.2243 0.0866	0.4277 0.2050 0.2227	0.2008 0.0435 0.1573
-0.534	1.199	Máx. Mín. Dif.	-0.1340 -0.2677 0.1337	-0.4127 -0.8065 0.3938	0.2990 0.1696 0.1294	-0.3640 -0.6173 0.2534	-0.0227 -0.0337 0.0110
-0.531	-2.201	Máx. Mín. Dif.	-0.1216 -0.2171 0.0955	-0.3217 -0.5843 0.2626	0.0330 0.0124 0.0206	1.5679 0.8725 0.6954	-0.2234 -0.3777 0.1543
-0.520	5.390	Máx. Mín. Dif.	1.2959 0.8632 0.4328	0.5888 0.4059 0.1829	0.6083 0.4207 0.1876	0.5266 0.2869 0.2397	-0.3303 -0.4797 0.1494
-0.516	1.990	Máx. Mín. Dif.	0.0339 0.0105 0.0234	-0.1213 -0.2534 0.1321	0.3818 0.2181 0.1637	0.1248 0.0302 0.0946	-0.3121 -0.5640 0.2519
-0.513	-1.411	Máx. Mín. Dif.	0.1327 0.0771 0.0556	0.7163 0.3975 0.3188	0.0853 0.0419 0.0434	1.4492 0.8019 0.6473	-0.2067 -0.3635 0.1568
-0.499	2.780	Máx. Mín. Dif.	0.6889 0.3991 0.2899	0.9204 0.5198 0.4005	0.4443 0.2593 0.1850	0.3009 0.1164 0.1845	-0.3622 -0.6534 0.2911
-0.495	-0.620	Máx. Mín. Dif.	0.7484 0.4053 0.3431	2.1422 1.1671 0.9750	0.0264 0.0099 0.0165	0.3490 0.1968 0.1522	-0.1451 -0.2685 0.1233
-0.481	3.571	Máx. Mín. Dif.	2.6198 1.4834 1.1364	1.8301 1.0196 0.8105	0.6930 0.4118 0.2813	-0.5014 -0.8045 0.3030	-0.1609 -0.2632 0.1023
-0.478	0.170	Máx. Mín. Dif.	4.0100 2.1358 1.8742	0.2007 0.1336 0.0671	0.6425 0.3396 0.3029	-1.0533 -1.9561 0.9027	0.3944 0.2120 0.1824



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-0.475	-3.230	Máx. Mín. Dif.	-0.4266 -0.6995 0.2729	-0.1556 -0.2801 0.1245	0.4114 0.2217 0.1897	0.0351 0.0182 0.0169	0.0685 0.0303 0.0382
-0.463	4.361	Máx. Mín. Dif.	0.4488 0.3027 0.1460	-1.5166 -2.7260 1.2093	0.0934 0.0041 0.0892	0.1954 0.0680 0.1274	0.3399 0.1393 0.2006
-0.460	0.961	Máx. Mín. Dif.	-0.1847 -0.3530 0.1682	-0.5888 -1.1447 0.5559	0.1432 0.0850 0.0581	-0.4149 -0.7211 0.3062	0.2065 0.1059 0.1006
-0.457	-2.440	Máx. Mín. Dif.	-0.1887 -0.3327 0.1440	-0.5539 -1.0008 0.4469	0.0640 0.0297 0.0343	1.3470 0.7497 0.5973	-0.1819 -0.3006 0.1187
-0.455	6.028	Máx. Mín. Dif.	7.1308 4.8839 2.2470	-0.0187 -0.0353 0.0166	0.7437 0.4960 0.2477	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
-0.446	5.151	Máx. Mín. Dif.	0.4295 0.1900 0.2395	0.3957 0.0286 0.3671	0.5281 0.3525 0.1756	0.8031 0.4302 0.3729	-0.2861 -0.4368 0.1507
-0.443	1.751	Máx. Mín. Dif.	0.0281 -0.0518 0.0798	0.1004 0.0208 0.0796	0.5026 0.2901 0.2125	-0.0296 -0.0975 0.0679	-0.2551 -0.4625 0.2074
-0.439	-1.649	Máx. Mín. Dif.	0.0899 0.0524 0.0375	0.3449 0.1966 0.1483	0.0820 0.0412 0.0409	1.5807 0.8744 0.7063	-0.2201 -0.3822 0.1621
-0.430	-3.375	Máx. Mín. Dif.	-0.4266 -0.6995 0.2729	0.0597 0.0316 0.0281	0.4114 0.2217 0.1897	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-0.428	5.942	Máx. Mín. Dif.	7.1308 4.8839 2.2470	2.4742 1.6942 0.7800	0.7437 0.4960 0.2477	-0.1526 -0.2087 0.0561	-0.2941 -0.4089 0.1148
-0.425	2.541	Máx. Mín. Dif.	0.4805 0.3175 0.1630	1.5546 0.9020 0.6527	0.6637 0.3835 0.2802	0.3860 0.1590 0.2271	-0.4023 -0.7332 0.3308
-0.422	-0.859	Máx. Mín. Dif.	0.4628 0.2539 0.2089	1.6441 0.8993 0.7448	0.0543 0.0256 0.0287	0.8077 0.4467 0.3611	-0.1549 -0.2813 0.1265
-0.407	3.332	Máx. Mín. Dif.	2.2789 1.3241 0.9548	3.3668 1.9155 1.4512	0.8611 0.5082 0.3529	-0.2833 -0.3997 0.1164	-0.2807 -0.4951 0.2144
-0.404	-0.069	Máx. Mín. Dif.	5.1475 2.7599 2.3876	5.1291 2.7684 2.3607	0.9556 0.5091 0.4465	-0.9599 -1.7876 0.8278	0.0368 0.0219 0.0149
-0.390	4.122	Máx. Mín. Dif.	0.2957 0.1670 0.1287	-3.5077 -6.4569 2.9493	-0.2174 -0.5071 0.2898	-0.2696 -0.3871 0.1174	0.5524 0.2677 0.2847
-0.386	0.722	Máx. Mín. Dif.	-0.0014 -0.0530 0.0517	-1.0920 -2.1429 1.0509	-0.0472 -0.1120 0.0648	-0.5476 -0.9704 0.4229	0.4934 0.2619 0.2316
-0.383	-2.679	Máx. Mín. Dif.	-0.2101 -0.3570 0.1469	-0.7103 -1.2848 0.5745	0.1410 0.0738 0.0672	1.0013 0.5571 0.4442	-0.1150 -0.1795 0.0646
-0.372	4.912	Máx. Mín. Dif.	0.2298 0.1583 0.0715	-0.1202 -0.7567 0.6366	0.1255 0.0928 0.0327	0.8494 0.4781 0.3713	-0.0453 -0.1766 0.1312



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-0.369	1.512	Máx. Mín. Dif.	-0.0265 -0.0702 0.0438	0.1527 0.0325 0.1202	0.1303 0.0731 0.0572	-0.1290 -0.1748 0.0459	-0.1447 -0.2507 0.1061
-0.366	-1.888	Máx. Mín. Dif.	-0.0126 -0.0184 0.0058	0.0552 0.0395 0.0157	0.0883 0.0459 0.0424	1.6298 0.9026 0.7273	-0.2385 -0.4101 0.1717
-0.354	5.703	Máx. Mín. Dif.	1.0101 0.6793 0.3308	3.6639 2.5566 1.1072	0.1027 0.0700 0.0326	0.5544 0.3359 0.2185	-0.3696 -0.5084 0.1388
-0.351	2.302	Máx. Mín. Dif.	0.0497 0.0300 0.0198	1.7819 1.0535 0.7285	0.1239 0.0710 0.0528	0.5155 0.2409 0.2746	-0.3082 -0.5519 0.2437
-0.348	-1.098	Máx. Mín. Dif.	0.3106 0.1717 0.1389	1.2629 0.6955 0.5673	0.0951 0.0488 0.0463	1.1420 0.6293 0.5126	-0.1848 -0.3307 0.1460
-0.334	3.093	Máx. Mín. Dif.	0.5007 0.2940 0.2067	3.6816 2.1218 1.5597	0.1020 0.0624 0.0396	0.2449 0.0851 0.1598	-0.3134 -0.5510 0.2375
-0.330	-0.308	Máx. Mín. Dif.	-0.2702 -0.4951 0.2249	5.8028 3.1294 2.6734	-0.3024 -0.5590 0.2566	-0.1054 -0.2025 0.0971	-0.2050 -0.3844 0.1794
-0.316	3.883	Máx. Mín. Dif.	5.4265 3.0281 2.3984	-5.4229 -9.9346 4.5117	0.0965 0.0531 0.0433	-1.2333 -2.1528 0.9195	0.1952 0.0752 0.1201
-0.313	0.483	Máx. Mín. Dif.	0.6399 0.3414 0.2985	-1.9066 -3.7233 1.8168	-0.0285 -0.0563 0.0278	-0.7168 -1.3130 0.5963	0.4560 0.2392 0.2168
-0.309	-2.918	Máx. Mín. Dif.	-0.0969 -0.1337 0.0368	-0.7727 -1.3953 0.6226	0.2192 0.1185 0.1008	0.5972 0.3327 0.2645	0.0232 -0.0019 0.0251
-0.303	3.841	Máx. Mín. Dif.	5.4265 3.0281 2.3984	-5.8118 -10.5381 4.7263	0.0965 0.0531 0.0433	-1.2750 -2.2175 0.9425	0.2541 0.1108 0.1433
-0.303	3.887	Máx. Mín. Dif.	4.9324 2.6971 2.2352	-5.4229 -9.9346 4.5117	-0.1125 -0.1824 0.0699	-1.2333 -2.1528 0.9195	-0.3331 -0.5765 0.2435
-0.303	0.224	Máx. Mín. Dif.	6.0019 3.1926 2.8093	0.2007 0.1336 0.0671	-0.4169 -0.7771 0.3601	-1.0533 -1.9561 0.9027	0.3112 0.1691 0.1421
-0.303	5.980	Máx. Mín. Dif.	9.8827 6.7464 3.1363	2.4742 1.6942 0.7800	-0.8645 -1.2683 0.4038	-0.1526 -0.2087 0.0561	-0.1300 -0.1859 0.0559
-0.301	3.834	Máx. Mín. Dif.	1.6177 0.9116 0.7062	7.4539 4.2426 3.2113	0.0182 0.0058 0.0124	-1.2788 -2.2241 0.9453	-0.1676 -0.2576 0.0900
-0.298	4.674	Máx. Mín. Dif.	0.1773 0.1206 0.0566	-0.7008 -1.6684 0.9676	0.0645 0.0406 0.0239	0.5711 0.3158 0.2552	0.0628 -0.0353 0.0982
-0.295	1.273	Máx. Mín. Dif.	-0.0384 -0.0822 0.0438	-0.0990 -0.2986 0.1997	0.0975 0.0548 0.0427	-0.2228 -0.3638 0.1410	-0.0465 -0.0740 0.0275
-0.292	-2.127	Máx. Mín. Dif.	-0.2212 -0.3756 0.1544	-0.2069 -0.3972 0.1903	0.0283 0.0138 0.0145	1.6558 0.9191 0.7367	-0.2359 -0.4011 0.1652



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-0.281	5.464	Máx. Mín. Dif.	0.6816 0.4583 0.2233	1.5202 1.0383 0.4819	0.1004 0.0720 0.0284	0.6347 0.3879 0.2469	-0.2694 -0.3665 0.0971
-0.277	2.064	Máx. Mín. Dif.	0.1114 0.0668 0.0446	1.1262 0.6844 0.4418	0.1216 0.0695 0.0521	0.3476 0.1629 0.1846	-0.2118 -0.3826 0.1708
-0.274	-1.337	Máx. Mín. Dif.	0.0237 0.0127 0.0110	0.8131 0.4534 0.3597	0.0756 0.0395 0.0361	1.4338 0.7895 0.6443	-0.2164 -0.3831 0.1666
-0.260	2.854	Máx. Mín. Dif.	0.4647 0.2637 0.2010	2.2365 1.3102 0.9263	0.1044 0.0621 0.0423	0.4176 0.1959 0.2216	-0.2386 -0.4274 0.1888
-0.257	-0.546	Máx. Mín. Dif.	0.1266 0.0685 0.0581	2.6170 1.4187 1.1983	-0.0975 -0.1774 0.0799	0.4458 0.2458 0.2001	-0.1161 -0.2150 0.0989
-0.242	3.644	Máx. Mín. Dif.	1.6177 0.9116 0.7062	5.6400 3.2272 2.4128	0.0182 0.0058 0.0124	-0.4087 -0.6873 0.2786	-0.1165 -0.1887 0.0722
-0.241	0.249	Máx. Mín. Dif.	0.6399 0.3414 0.2985	-2.3796 -4.6119 2.2323	-0.0285 -0.0563 0.0278	-1.2966 -2.4453 1.1488	0.5427 0.2841 0.2587
-0.236	-3.156	Máx. Mín. Dif.	0.7592 0.3712 0.3881	-0.3673 -0.6594 0.2921	0.5652 0.3067 0.2585	0.0963 0.0542 0.0422	0.1794 0.0907 0.0887
-0.225	4.435	Máx. Mín. Dif.	-0.0375 -0.1219 0.0844	-1.0255 -2.1493 1.1238	0.0198 -0.0063 0.0261	0.1966 0.1049 0.0917	0.1043 0.0228 0.0815
-0.222	0.249	Máx. Mín. Dif.	-0.0165 -0.0311 0.0146	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0013 -0.0025 0.0012	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-0.221	1.034	Máx. Mín. Dif.	-0.1293 -0.2468 0.1175	-0.1600 -0.4019 0.2419	0.0649 0.0375 0.0274	-0.2551 -0.4408 0.1857	0.0609 0.0295 0.0313
-0.218	-2.366	Máx. Mín. Dif.	-0.2026 -0.3411 0.1386	-0.5041 -0.9331 0.4290	0.0387 0.0180 0.0207	1.4901 0.8285 0.6616	-0.1625 -0.2675 0.1051
-0.216	6.101	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0052 -0.0099 0.0047	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
-0.208	6.077	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0052 -0.0099 0.0047	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0005 -0.0009 0.0004	0.0000 0.0000 0.0000
-0.207	5.225	Máx. Mín. Dif.	0.2143 -0.0110 0.2253	0.3973 0.1976 0.1997	0.1998 0.1462 0.0536	0.2620 0.1747 0.0873	-0.1652 -0.2399 0.0747
-0.204	1.825	Máx. Mín. Dif.	0.1857 0.1357 0.0499	0.4315 0.2686 0.1629	0.2001 0.1101 0.0900	0.1481 0.0754 0.0727	-0.0970 -0.1822 0.0851
-0.203	0.129	Máx. Mín. Dif.	4.2279 2.2674 1.9605	8.6779 4.6524 4.0255	-0.1748 -0.3229 0.1480	-1.2687 -2.3606 1.0919	0.6454 0.3495 0.2959
-0.200	-1.576	Máx. Mín. Dif.	0.1438 0.0801 0.0637	0.3440 0.2019 0.1421	0.0664 0.0351 0.0313	1.5538 0.8557 0.6980	-0.2078 -0.3625 0.1547



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-0.193	6.028	Máx. Mín. Dif.	-0.0811 -0.1288 0.0477	0.0731 0.0466 0.0266	-0.0001 -0.0002 0.0001	-0.0020 -0.0032 0.0011	-0.0001 -0.0003 0.0001
-0.193	6.014	Máx. Mín. Dif.	-0.1529 -0.2400 0.0870	0.1006 0.0647 0.0359	-0.0003 -0.0005 0.0002	-0.0067 -0.0104 0.0037	-0.0089 -0.0137 0.0049
-0.193	3.921	Máx. Mín. Dif.	-0.0101 -0.0191 0.0090	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0006 -0.0011 0.0005	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-0.189	6.015	Máx. Mín. Dif.	-0.0811 -0.1288 0.0477	0.1006 0.0647 0.0359	-0.0001 -0.0002 0.0001	-0.0067 -0.0104 0.0037	-0.0023 -0.0035 0.0012
-0.186	2.615	Máx. Mín. Dif.	0.6021 0.3730 0.2291	0.8036 0.4797 0.3240	0.2376 0.1315 0.1061	0.2654 0.1382 0.1271	-0.1369 -0.2554 0.1185
-0.183	-0.785	Máx. Mín. Dif.	0.3602 0.1969 0.1632	1.6052 0.8769 0.7283	-0.0138 -0.0224 0.0086	0.7778 0.4269 0.3509	-0.1201 -0.2183 0.0982
-0.168	3.405	Máx. Mín. Dif.	1.7722 1.0313 0.7409	1.9276 1.1136 0.8140	0.1141 0.0681 0.0460	0.0664 0.0310 0.0354	-0.0502 -0.0914 0.0412
-0.168	-3.375	Máx. Mín. Dif.	0.7592 0.3712 0.3881	0.0901 0.0477 0.0424	0.5652 0.3067 0.2585	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
-0.165	0.005	Máx. Mín. Dif.	4.2279 2.2674 1.9605	4.3514 2.3328 2.0186	-0.1748 -0.3229 0.1480	-0.2066 -0.3824 0.1759	0.3518 0.1902 0.1615
-0.151	4.196	Máx. Mín. Dif.	-0.6021 -1.2179 0.6158	-0.5442 -1.1085 0.5643	-0.0164 -0.0607 0.0444	-0.0695 -0.1353 0.0658	0.0980 0.0429 0.0551
-0.148	0.795	Máx. Mín. Dif.	-0.1196 -0.2744 0.1548	-0.0662 -0.1735 0.1074	-0.0319 -0.0615 0.0295	-0.1272 -0.2309 0.1037	0.1462 0.0796 0.0666
-0.147	0.011	Máx. Mín. Dif.	-0.0041 -0.0077 0.0036	4.3514 2.3328 2.0186	0.0000 0.0000 0.0000	-0.2066 -0.3824 0.1759	-0.0000 -0.0000 0.0000
-0.147	-0.055	Máx. Mín. Dif.	4.2279 2.2674 1.9605	0.0249 0.0132 0.0117	-0.1748 -0.3229 0.1480	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-0.147	1.057	Máx. Mín. Dif.	-0.0163 -0.0307 0.0145	-0.1600 -0.4019 0.2419	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.2551 -0.4408 0.1857	-0.0000 -0.0000 0.0000
-0.147	0.273	Máx. Mín. Dif.	-0.0165 -0.0311 0.0146	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-0.147	2.104	Máx. Mín. Dif.	-0.0285 -0.0538 0.0253	1.1262 0.6844 0.4418	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.3476 0.1629 0.1846	-0.0000 -0.0000 0.0000
-0.147	1.319	Máx. Mín. Dif.	-0.0323 -0.0611 0.0287	-0.0990 -0.2986 0.1997	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.2228 -0.3638 0.1410	-0.0000 -0.0000 0.0000
-0.147	0.792	Máx. Mín. Dif.	-0.1196 -0.2744 0.1548	0.0014 0.0007 0.0007	-0.0319 -0.0615 0.0295	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-0.147	0.534	Máx. Mín. Dif.	-0.0362 -0.0683 0.0321	-1.9066 -3.7233 1.8168	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.7168 -1.3130 0.5963	-0.0000 -0.0000 0.0000
-0.147	1.640	Máx. Mín. Dif.	0.1857 0.1357 0.0499	0.0761 0.0403 0.0358	0.2001 0.1101 0.0900	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
-0.147	2.366	Máx. Mín. Dif.	-0.0445 -0.0841 0.0396	1.7819 1.0535 0.7285	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.5155 0.2409 0.2746	-0.0000 -0.0000 0.0000
-0.147	1.581	Máx. Mín. Dif.	-0.0484 -0.0914 0.0430	0.1527 0.0325 0.1202	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.1290 -0.1748 0.0459	-0.0000 -0.0000 0.0000
-0.147	3.412	Máx. Mín. Dif.	-0.0048 -0.0090 0.0042	1.9276 1.1136 0.8140	0.0000 0.0000 0.0000	0.0664 0.0310 0.0354	0.0000 0.0000 0.0000
-0.147	0.796	Máx. Mín. Dif.	-0.0001 -0.0003 0.0001	-0.0662 -0.1735 0.1074	0.0000 0.0000 0.0000	-0.1272 -0.2309 0.1037	-0.0000 -0.0000 0.0000
-0.147	2.627	Máx. Mín. Dif.	-0.0086 -0.0163 0.0076	0.8036 0.4797 0.3240	0.0000 0.0000 0.0000	0.2654 0.1382 0.1271	0.0000 0.0000 0.0000
-0.147	2.487	Máx. Mín. Dif.	0.6021 0.3730 0.2291	0.0526 0.0279 0.0248	0.2376 0.1315 0.1061	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-0.147	1.842	Máx. Mín. Dif.	-0.0124 -0.0235 0.0111	0.4315 0.2686 0.1629	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.1481 0.0754 0.0727	-0.0000 -0.0000 0.0000
-0.147	3.334	Máx. Mín. Dif.	1.7722 1.0313 0.7409	0.0292 0.0154 0.0137	0.1141 0.0681 0.0460	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-0.147	3.674	Máx. Mín. Dif.	-0.0208 -0.0393 0.0185	5.6400 3.2272 2.4128	0.0000 0.0000 0.0000	-0.4087 -0.6873 0.2786	0.0000 0.0000 0.0000
-0.147	2.889	Máx. Mín. Dif.	-0.0247 -0.0466 0.0219	2.2365 1.3102 0.9263	0.0000 0.0000 0.0000	0.4176 0.1959 0.2216	0.0000 0.0000 0.0000
-0.147	4.720	Máx. Mín. Dif.	-0.0330 -0.0624 0.0294	-0.7008 -1.6684 0.9676	0.0000 0.0000 0.0000	0.5711 0.3158 0.2552	0.0000 0.0000 0.0000
-0.147	3.936	Máx. Mín. Dif.	-0.0101 -0.0191 0.0090	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-0.147	4.182	Máx. Mín. Dif.	-0.6021 -1.2179 0.6158	0.0058 0.0031 0.0027	-0.0164 -0.0607 0.0444	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
-0.147	5.767	Máx. Mín. Dif.	-0.0452 -0.0854 0.0402	3.6639 2.5566 1.1072	0.0000 0.0000 0.0000	0.5544 0.3359 0.2185	0.0000 0.0000 0.0000
-0.147	3.151	Máx. Mín. Dif.	-0.0407 -0.0769 0.0362	3.6816 2.1218 1.5597	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.2449 0.0851 0.1598	-0.0000 -0.0000 0.0000
-0.147	4.982	Máx. Mín. Dif.	-0.0491 -0.0927 0.0436	-0.1202 -0.7567 0.6366	0.0000 0.0000 0.0000	0.8494 0.4781 0.3713	0.0000 0.0000 0.0000



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-0.147	5.029	Máx. Mín. Dif.	0.2143 -0.0110 0.2253	0.0804 0.0426 0.0378	0.1998 0.1462 0.0536	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
-0.147	4.197	Máx. Mín. Dif.	-0.0009 -0.0017 0.0008	-0.5442 -1.1085 0.5643	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0695 -0.1353 0.0658	-0.0000 -0.0000 0.0000
-0.147	6.029	Máx. Mín. Dif.	-0.0093 -0.0176 0.0083	0.1006 0.0647 0.0359	0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0067 -0.0104 0.0037	-0.0000 -0.0000 0.0000
-0.147	5.244	Máx. Mín. Dif.	-0.0131 -0.0248 0.0117	0.3973 0.1976 0.1997	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.2620 0.1747 0.0873	-0.0000 -0.0000 0.0000
-0.147	4.459	Máx. Mín. Dif.	-0.0170 -0.0321 0.0151	-1.0255 -2.1493 1.1238	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.1966 0.1049 0.0917	-0.0000 -0.0000 0.0000
-0.147	5.877	Máx. Mín. Dif.	-0.0811 -0.1288 0.0477	0.1281 0.0829 0.0453	-0.0001 -0.0002 0.0001	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
-0.147	5.505	Máx. Mín. Dif.	-0.0292 -0.0551 0.0259	1.5202 1.0383 0.4819	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.6347 0.3879 0.2469	-0.0000 -0.0000 0.0000
-0.144	-2.605	Máx. Mín. Dif.	-0.1205 -0.1839 0.0634	-0.6879 -1.2699 0.5821	0.0591 0.0316 0.0275	1.2034 0.6694 0.5340	-0.1083 -0.1717 0.0633
-0.128	-0.115	Máx. Mín. Dif.	-0.9076 -1.6847 0.7770	-0.0260 -0.0490 0.0231	-0.0761 -0.1423 0.0662	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-0.127	-1.815	Máx. Mín. Dif.	0.3349 0.1840 0.1509	0.2567 0.1661 0.0907	0.1190 0.0666 0.0524	1.5459 0.8523 0.6936	-0.2366 -0.4108 0.1742
-0.109	-1.024	Máx. Mín. Dif.	0.5544 0.3046 0.2498	1.3422 0.7408 0.6014	0.0877 0.0472 0.0405	1.0212 0.5597 0.4614	-0.1637 -0.2945 0.1308
-0.098	-3.375	Máx. Mín. Dif.	0.0719 0.0380 0.0338	-1.8904 -3.4665 1.5761	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.2904 -0.5377 0.2473	0.0000 0.0000 0.0000
-0.091	-0.234	Máx. Mín. Dif.	-0.9076 -1.6847 0.7770	0.8392 0.4558 0.3835	-0.0761 -0.1423 0.0662	-0.0284 -0.0539 0.0255	-0.0162 -0.0310 0.0149
-0.071	-2.844	Máx. Mín. Dif.	-0.7305 -1.2830 0.5525	-1.6003 -2.9462 1.3460	-0.0993 -0.1886 0.0893	1.1386 0.6329 0.5056	-0.0133 -0.0342 0.0208
-0.053	-2.053	Máx. Mín. Dif.	-0.5269 -0.9551 0.4282	-0.1325 -0.3327 0.2002	0.0601 0.0408 0.0193	1.8154 1.0037 0.8117	-0.3070 -0.5333 0.2263
-0.035	-1.263	Máx. Mín. Dif.	-0.0919 -0.1798 0.0878	1.0469 0.5954 0.4515	0.1304 0.0740 0.0563	1.4419 0.7898 0.6521	-0.2564 -0.4591 0.2027
-0.022	-0.012	Máx. Mín. Dif.	0.0674 0.0357 0.0317	8.3519 4.7455 3.6064	0.0000 0.0000 0.0000	0.0802 0.0425 0.0377	0.0000 0.0000 0.0000
-0.022	0.238	Máx. Mín. Dif.	0.0089 0.0047 0.0042	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-0.022	0.488	Máx.	0.0674	-10.2205	0.0000	-1.9157	0.0000
		Mín.	0.0357	-17.1590	0.0000	-3.3198	0.0000
		Dif.	0.0317	6.9385	0.0000	1.4040	0.0000
-0.022	0.738	Máx.	0.0674	-5.8315	0.0000	-0.4125	0.0000
		Mín.	0.0357	-9.6814	0.0000	-0.7478	0.0000
		Dif.	0.0317	3.8500	0.0000	0.3353	0.0000
-0.022	0.988	Máx.	0.0725	-4.1654	-0.0000	0.6411	0.0000
		Mín.	0.0395	-6.8999	-0.0000	0.3920	0.0000
		Dif.	0.0330	2.7345	0.0000	0.2491	0.0000
-0.022	1.238	Máx.	0.0788	-3.0972	-0.0000	1.5269	0.0000
		Mín.	0.0441	-5.1171	-0.0000	0.9009	0.0000
		Dif.	0.0347	2.0199	0.0000	0.6260	0.0000
-0.022	1.488	Máx.	0.0848	-2.1488	0.0000	2.0881	0.0000
		Mín.	0.0485	-3.5234	-0.0000	1.2207	0.0000
		Dif.	0.0362	1.3746	0.0000	0.8674	0.0000
-0.022	1.738	Máx.	0.0907	-1.2298	0.0000	2.3978	0.0000
		Mín.	0.0530	-1.9717	0.0000	1.3951	0.0000
		Dif.	0.0378	0.7419	0.0000	1.0026	0.0000
-0.022	1.988	Máx.	0.0967	-0.3216	0.0000	2.4916	0.0000
		Mín.	0.0574	-0.4346	0.0000	1.4453	0.0000
		Dif.	0.0393	0.1130	0.0000	1.0463	0.0000
-0.022	2.238	Máx.	0.1027	1.0959	-0.0000	2.3829	0.0000
		Mín.	0.0618	0.5821	-0.0000	1.3793	0.0000
		Dif.	0.0409	0.5138	0.0000	1.0036	0.0000
-0.022	2.488	Máx.	0.1087	2.6249	0.0000	2.0671	0.0000
		Mín.	0.0663	1.4861	0.0000	1.1948	0.0000
		Dif.	0.0424	1.1388	0.0000	0.8723	0.0000
-0.022	2.738	Máx.	0.1147	4.1579	0.0000	1.5206	0.0000
		Mín.	0.0707	2.3958	0.0000	0.8781	0.0000
		Dif.	0.0440	1.7620	0.0000	0.6425	0.0000
-0.022	2.988	Máx.	0.1206	5.7160	0.0000	0.6950	0.0000
		Mín.	0.0751	3.3280	-0.0000	0.4011	0.0000
		Dif.	0.0455	2.3879	0.0000	0.2939	0.0000
-0.022	3.238	Máx.	0.1266	7.4671	0.0000	-0.2873	0.0000
		Mín.	0.0795	4.3860	0.0000	-0.4956	0.0000
		Dif.	0.0471	3.0811	0.0000	0.2083	0.0000
-0.022	3.488	Máx.	0.1553	10.8070	0.0000	-1.2975	0.0000
		Mín.	0.1008	6.3935	0.0000	-2.2343	0.0000
		Dif.	0.0545	4.4135	0.0000	0.9367	0.0000
-0.022	3.738	Máx.	0.0089	0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000
		Mín.	0.0047	0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000
		Dif.	0.0042	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
-0.022	3.988	Máx.	0.0089	0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000
		Mín.	0.0047	0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000
		Dif.	0.0042	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
-0.022	4.238	Máx.	0.1546	-11.8807	0.0000	-2.8610	0.0000
		Mín.	0.1003	-20.5399	-0.0000	-4.9526	0.0000
		Dif.	0.0543	8.6592	0.0000	2.0915	0.0000
-0.022	4.488	Máx.	0.1565	-6.4808	0.0000	-0.9610	0.0000
		Mín.	0.1017	-11.1760	0.0000	-1.6692	0.0000
		Dif.	0.0548	4.6952	0.0000	0.7082	0.0000
-0.022	4.738	Máx.	0.1625	-4.4451	0.0000	0.0398	0.0000
		Mín.	0.1061	-7.7333	0.0000	0.0246	0.0000
		Dif.	0.0564	3.2882	0.0000	0.0152	0.0000



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-0.022	4.988	Máx.	0.1684	-3.2638	0.0000	1.1502	0.0000
		Mín.	0.1105	-5.7547	0.0000	0.6632	0.0000
		Dif.	0.0579	2.4909	0.0000	0.4870	0.0000
-0.022	5.238	Máx.	0.1744	-2.2858	-0.0000	1.9053	0.0000
		Mín.	0.1150	-4.1126	-0.0000	1.0976	0.0000
		Dif.	0.0595	1.8268	0.0000	0.8077	0.0000
-0.022	5.488	Máx.	0.1804	-1.3665	0.0000	2.3931	0.0000
		Mín.	0.1194	-2.5653	-0.0000	1.3791	0.0000
		Dif.	0.0610	1.1988	0.0000	1.0140	0.0000
-0.022	5.738	Máx.	0.1864	-0.4728	-0.0000	2.6549	0.0000
		Mín.	0.1238	-1.0600	-0.0000	1.5315	0.0000
		Dif.	0.0626	0.5872	0.0000	1.1234	0.0000
-0.022	5.988	Máx.	0.2198	0.5637	0.0000	2.7076	0.0000
		Mín.	0.1485	0.2881	-0.0000	1.5644	0.0000
		Dif.	0.0712	0.2756	0.0000	1.1432	0.0000
-0.022	6.238	Máx.	0.2011	1.9120	-0.0000	2.5402	0.0000
		Mín.	0.1347	1.3009	-0.0000	1.4699	0.0000
		Dif.	0.0664	0.6111	0.0000	1.0703	0.0000
-0.022	6.488	Máx.	0.2043	3.3648	0.0000	2.1341	0.0000
		Mín.	0.1371	2.1715	0.0000	1.2377	0.0000
		Dif.	0.0672	1.1933	0.0000	0.8964	0.0000
-0.022	6.738	Máx.	0.2103	4.8632	0.0000	1.4342	0.0000
		Mín.	0.1415	3.0756	0.0000	0.8348	0.0000
		Dif.	0.0688	1.7876	0.0000	0.5994	0.0000
-0.022	6.988	Máx.	0.2163	6.8064	0.0000	0.3208	0.0000
		Mín.	0.1460	4.2528	0.0000	0.1899	0.0000
		Dif.	0.0703	2.5537	0.0000	0.1309	0.0000
-0.022	7.238	Máx.	0.2452	11.4908	-0.0000	-0.9200	0.0000
		Mín.	0.1674	7.0687	-0.0000	-1.5808	0.0000
		Dif.	0.0778	4.4221	0.0000	0.6608	0.0000
-0.022	7.488	Máx.	0.0089	0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000
		Mín.	0.0047	0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000
		Dif.	0.0042	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
-0.022	7.738	Máx.	0.0089	0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000
		Mín.	0.0047	0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000
		Dif.	0.0042	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
-0.018	-0.473	Máx.	-0.0829	1.7907	-0.0280	0.3172	-0.0420
		Mín.	-0.1573	0.9749	-0.0519	0.1741	-0.0768
		Dif.	0.0744	0.8158	0.0239	0.1431	0.0348
0.000	0.238	Máx.	0.0089	0.0000	-0.0001	0.0000	0.0000
		Mín.	0.0047	0.0000	-0.0002	0.0000	0.0000
		Dif.	0.0042	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000
0.000	3.738	Máx.	0.0089	0.0000	-0.0001	0.0000	0.0000
		Mín.	0.0047	0.0000	-0.0002	0.0000	0.0000
		Dif.	0.0042	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000
0.000	3.988	Máx.	0.0089	0.0000	-0.0001	0.0000	0.0000
		Mín.	0.0047	0.0000	-0.0002	0.0000	0.0000
		Dif.	0.0042	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000
0.000	7.488	Máx.	0.0089	0.0000	-0.0001	0.0000	0.0000
		Mín.	0.0047	0.0000	-0.0002	0.0000	0.0000
		Dif.	0.0042	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000
0.000	7.738	Máx.	0.0089	0.0000	-0.0001	0.0000	0.0000
		Mín.	0.0047	0.0000	-0.0002	0.0000	0.0000
		Dif.	0.0042	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
0.003	-3.083	Máx. Mín. Dif.	0.7298 0.3644 0.3655	-3.1199 -5.7275 2.6077	0.0837 0.0439 0.0398	0.4688 0.2650 0.2039	0.3928 0.2085 0.1843
0.021	-2.292	Máx. Mín. Dif.	-0.1776 -0.2850 0.1074	-0.6076 -1.2060 0.5984	0.0127 0.0051 0.0076	1.6445 0.9170 0.7275	-0.1241 -0.2047 0.0806
0.038	-1.502	Máx. Mín. Dif.	0.0425 0.0246 0.0178	0.4357 0.2763 0.1594	0.0071 0.0038 0.0032	1.5902 0.8738 0.7164	-0.1555 -0.2723 0.1168
0.056	-0.712	Máx. Mín. Dif.	0.1068 0.0591 0.0477	1.4935 0.8189 0.6746	-0.0244 -0.0443 0.0199	0.6936 0.3795 0.3141	-0.0627 -0.1136 0.0509
0.077	-3.322	Máx. Mín. Dif.	3.6967 2.0161 1.6806	-1.8904 -3.4665 1.5761	0.3521 0.1908 0.1613	-0.2904 -0.5377 0.2473	-0.0460 -0.0856 0.0396
0.094	-3.375	Máx. Mín. Dif.	3.6967 2.0161 1.6806	0.0222 0.0117 0.0104	0.3521 0.1908 0.1613	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
0.095	-2.531	Máx. Mín. Dif.	-0.0674 -0.0986 0.0312	-0.8968 -1.6878 0.7910	0.0056 0.0033 0.0022	1.0692 0.5993 0.4699	-0.0971 -0.1613 0.0642
0.112	-1.741	Máx. Mín. Dif.	0.2838 0.1580 0.1258	-0.1689 -0.3830 0.2141	-0.0020 -0.0049 0.0029	1.2743 0.7028 0.5714	-0.1591 -0.2787 0.1196
0.130	-0.950	Máx. Mín. Dif.	0.3596 0.1981 0.1615	0.5653 0.3172 0.2481	-0.0152 -0.0278 0.0126	0.7772 0.4255 0.3516	-0.0923 -0.1669 0.0745
0.133	-0.114	Máx. Mín. Dif.	-0.1763 -0.3290 0.1527	-0.0099 -0.0187 0.0088	0.0089 0.0049 0.0041	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
0.147	-0.160	Máx. Mín. Dif.	-0.1763 -0.3290 0.1527	0.1527 0.0830 0.0697	0.0089 0.0049 0.0041	-0.0022 -0.0046 0.0024	0.0040 0.0023 0.0017
0.147	-0.030	Máx. Mín. Dif.	-4.6630 -8.1957 3.5327	0.0078 0.0042 0.0035	-2.4200 -4.2563 1.8362	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
0.147	-0.012	Máx. Mín. Dif.	-4.6630 -8.1957 3.5327	8.3519 4.7455 3.6064	-2.4200 -4.2563 1.8362	0.0802 0.0425 0.0377	-1.1774 -2.0643 0.8870
0.147	0.000	Máx. Mín. Dif.	-4.6630 -8.1957 3.5327	16.6960 9.4867 7.2092	-2.4200 -4.2563 1.8362	-0.0311 -0.0440 0.0129	-4.8279 -8.4896 3.6617
0.147	0.400	Máx. Mín. Dif.	-2.8733 -5.0199 2.1465	-13.5264 -22.8249 9.2985	-1.0414 -1.8396 0.7981	-4.7490 -8.1432 3.3942	4.3417 2.3865 1.9552
0.147	0.488	Máx. Mín. Dif.	-2.8733 -5.0199 2.1465	-10.2205 -17.1590 6.9385	-1.0414 -1.8396 0.7981	-1.9157 -3.3198 1.4040	1.2405 0.6533 0.5872
0.147	0.738	Máx. Mín. Dif.	-0.5759 -1.0557 0.4798	-5.8315 -9.6814 3.8500	-0.2979 -0.5312 0.2332	-0.4125 -0.7478 0.3353	-0.0240 -0.1060 0.0820
0.147	0.988	Máx. Mín. Dif.	-0.0739 -0.2113 0.1374	-4.1654 -6.8999 2.7345	-0.0740 -0.1381 0.0641	0.6411 0.3920 0.2491	-0.2684 -0.3947 0.1263



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
0.147	1.238	Máx. Mín. Dif.	0.0355 -0.0604 0.0959	-3.0972 -5.1171 2.0199	0.0056 -0.0021 0.0077	1.5269 0.9009 0.6260	-0.2880 -0.4398 0.1518
0.147	1.488	Máx. Mín. Dif.	0.0681 -0.0338 0.1019	-2.1488 -3.5234 1.3746	0.0563 0.0364 0.0199	2.0881 1.2207 0.8674	-0.2413 -0.3686 0.1272
0.147	1.738	Máx. Mín. Dif.	0.0812 -0.0242 0.1054	-1.2298 -1.9717 0.7419	0.0810 0.0503 0.0307	2.3978 1.3951 1.0026	-0.1649 -0.2451 0.0802
0.147	1.988	Máx. Mín. Dif.	0.0887 -0.0185 0.1072	-0.3216 -0.4346 0.1130	0.0887 0.0546 0.0341	2.4916 1.4453 1.0463	-0.0729 -0.1022 0.0293
0.147	2.238	Máx. Mín. Dif.	0.0931 -0.0148 0.1079	1.0959 0.5821 0.5138	0.0837 0.0517 0.0320	2.3829 1.3793 1.0036	0.0492 0.0153 0.0339
0.147	2.488	Máx. Mín. Dif.	0.0945 -0.0125 0.1069	2.6249 1.4861 1.1388	0.0645 0.0409 0.0236	2.0671 1.1948 0.8723	0.1833 0.0983 0.0850
0.147	2.738	Máx. Mín. Dif.	0.0912 -0.0123 0.1035	4.1579 2.3958 1.7620	0.0238 0.0166 0.0072	1.5206 0.8781 0.6425	0.2797 0.1605 0.1192
0.147	2.988	Máx. Mín. Dif.	0.0702 -0.0253 0.0955	5.7160 3.3280 2.3879	-0.0324 -0.0670 0.0346	0.6950 0.4011 0.2939	0.2964 0.1784 0.1180
0.147	3.238	Máx. Mín. Dif.	-0.0538 -0.1757 0.1219	7.4671 4.3860 3.0811	-0.1552 -0.2881 0.1328	-0.2873 -0.4956 0.2083	0.1361 0.0979 0.0382
0.147	3.488	Máx. Mín. Dif.	-0.7582 -1.4099 0.6516	10.8070 6.3935 4.4135	-0.5311 -0.9669 0.4359	-1.2975 -2.2343 0.9367	-0.2452 -0.4974 0.2521
0.147	3.700	Máx. Mín. Dif.	-0.7582 -1.4099 0.6516	13.1856 7.8181 5.3674	-0.5311 -0.9669 0.4359	-3.8336 -6.5268 2.6933	-1.1051 -2.0896 0.9845
0.147	4.100	Máx. Mín. Dif.	-3.4884 -6.2417 2.7533	-15.9156 -27.5843 11.6687	-1.1198 -2.0313 0.9116	-5.1252 -8.8866 3.7614	4.9012 2.6688 2.2323
0.147	4.238	Máx. Mín. Dif.	-3.4884 -6.2417 2.7533	-11.8807 -20.5399 8.6592	-1.1198 -2.0313 0.9116	-2.8610 -4.9526 2.0915	1.5152 0.8190 0.6962
0.147	4.488	Máx. Mín. Dif.	-0.8246 -1.5189 0.6943	-6.4808 -11.1760 4.6952	-0.3293 -0.6000 0.2706	-0.9610 -1.6692 0.7082	0.0465 0.0091 0.0374
0.147	4.738	Máx. Mín. Dif.	-0.1285 -0.3197 0.1912	-4.4451 -7.7333 3.2882	-0.0894 -0.1681 0.0787	0.0398 0.0246 0.0152	-0.1962 -0.3382 0.1420
0.147	4.988	Máx. Mín. Dif.	0.0464 -0.0608 0.1072	-3.2638 -5.7547 2.4909	-0.0092 -0.0236 0.0144	1.1502 0.6632 0.4870	-0.2192 -0.3965 0.1773
0.147	5.238	Máx. Mín. Dif.	0.1068 -0.0050 0.1117	-2.2858 -4.1126 1.8268	0.0330 0.0220 0.0110	1.9053 1.0976 0.8077	-0.1761 -0.3360 0.1599
0.147	5.488	Máx. Mín. Dif.	0.1318 0.0179 0.1139	-1.3665 -2.5653 1.1988	0.0563 0.0347 0.0216	2.3931 1.3791 1.0140	-0.1049 -0.2248 0.1199



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
0.147	5.738	Máx.	0.1472	-0.4728	0.0621	2.6549	-0.0228
		Mín.	0.0325	-1.0600	0.0376	1.5315	-0.0937
		Dif.	0.1147	0.5872	0.0245	1.1234	0.0710
0.147	5.988	Máx.	0.1718	0.5637	0.0514	2.7076	0.0810
		Mín.	0.0540	0.2881	0.0307	1.5644	0.0174
		Dif.	0.1178	0.2756	0.0207	1.1432	0.0636
0.147	6.238	Máx.	0.1667	1.9120	0.0297	2.5402	0.1777
		Mín.	0.0540	1.3009	0.0185	1.4699	0.1052
		Dif.	0.1127	0.6111	0.0112	1.0703	0.0725
0.147	6.488	Máx.	0.1654	3.3648	-0.0117	2.1341	0.2364
		Mín.	0.0570	2.1715	-0.0225	1.2377	0.1542
		Dif.	0.1084	1.1933	0.0108	0.8964	0.0823
0.147	6.738	Máx.	0.1235	4.8632	-0.0792	1.4342	0.2160
		Mín.	0.0217	3.0756	-0.1391	0.8348	0.1221
		Dif.	0.1018	1.7876	0.0599	0.5994	0.0939
0.147	6.988	Máx.	-0.1461	6.8064	-0.2539	0.3208	0.0101
		Mín.	-0.3390	4.2528	-0.4405	0.1899	-0.0995
		Dif.	0.1929	2.5537	0.1866	0.1309	0.1095
0.147	7.238	Máx.	-1.4880	11.4908	-0.8032	-0.9200	-0.5394
		Mín.	-2.6124	7.0687	-1.3870	-1.5808	-1.0517
		Dif.	1.1243	4.4221	0.5838	0.6608	0.5124
0.147	7.400	Máx.	-1.4880	15.0056	-0.8032	-3.5356	-1.8738
		Mín.	-2.6124	9.1761	-1.3870	-5.9253	-3.4146
		Dif.	1.1243	5.8295	0.5838	2.3898	1.5408
0.147	7.800	Máx.	0.0000	-0.0028	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.0053	0.0000	-0.0001	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.0025	0.0000	0.0000	0.0000
0.147	7.814	Máx.	0.0000	-0.0028	0.0000	0.0000	0.0000
		Mín.	0.0000	-0.0053	0.0000	0.0000	0.0000
		Dif.	0.0000	0.0025	0.0000	0.0000	0.0000
0.168	-2.770	Máx.	-0.7348	-0.5124	0.0977	0.2259	-0.0987
		Mín.	-1.3210	-0.9478	0.0583	0.1297	-0.1708
		Dif.	0.5862	0.4354	0.0394	0.0962	0.0720
0.183	-3.289	Máx.	7.3215	-1.8904	-0.0533	-0.2904	-0.5796
		Mín.	3.9941	-3.4665	-0.0926	-0.5377	-1.0730
		Dif.	3.3273	1.5761	0.0393	0.2473	0.4934
0.186	-1.980	Máx.	-0.3927	-0.2098	0.1797	0.4250	-0.1729
		Mín.	-0.7258	-0.4190	0.1021	0.2381	-0.3074
		Dif.	0.3331	0.2093	0.0776	0.1868	0.1345
0.204	-1.189	Máx.	-0.0740	0.0189	0.1156	0.3240	-0.1220
		Mín.	-0.1490	0.0115	0.0640	0.1783	-0.2214
		Dif.	0.0750	0.0074	0.0516	0.1457	0.0994
0.204	-3.282	Máx.	-0.0053	0.0000	-0.0003	0.0000	0.0000
		Mín.	-0.0101	0.0000	-0.0006	0.0000	0.0000
		Dif.	0.0047	0.0000	0.0003	0.0000	0.0000
0.221	-0.399	Máx.	0.0497	0.1670	-0.0064	0.0363	-0.0068
		Mín.	0.0284	0.0905	-0.0118	0.0199	-0.0124
		Dif.	0.0212	0.0764	0.0054	0.0163	0.0055
0.228	-0.135	Máx.	-0.0176	0.1527	0.0000	-0.0022	-0.0000
		Mín.	-0.0333	0.0830	0.0000	-0.0046	-0.0000
		Dif.	0.0157	0.0697	0.0000	0.0024	0.0000
0.228	-0.423	Máx.	0.0497	0.0097	-0.0064	-0.0000	-0.0000
		Mín.	0.0284	0.0052	-0.0118	-0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0212	0.0046	0.0054	0.0000	0.0000



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
0.228	-0.397	Máx.	-0.0016	0.1670	0.0000	0.0363	-0.0000
		Mín.	-0.0030	0.0905	0.0000	0.0199	-0.0000
		Dif.	0.0014	0.0764	0.0000	0.0163	0.0000
0.228	-0.920	Máx.	-0.0215	0.5653	-0.0000	0.7772	0.0000
		Mín.	-0.0406	0.3172	-0.0000	0.4255	0.0000
		Dif.	0.0191	0.2481	0.0000	0.3516	0.0000
0.228	-0.658	Máx.	-0.0375	1.4935	-0.0000	0.6936	0.0000
		Mín.	-0.0709	0.8189	-0.0000	0.3795	0.0000
		Dif.	0.0334	0.6746	0.0000	0.3141	0.0000
0.228	-1.182	Máx.	-0.0054	0.0189	0.0000	0.3240	-0.0000
		Mín.	-0.0103	0.0115	0.0000	0.1783	-0.0000
		Dif.	0.0048	0.0074	0.0000	0.1457	0.0000
0.228	-1.270	Máx.	-0.0740	0.0352	0.1156	0.0000	0.0000
		Mín.	-0.1490	0.0190	0.0640	0.0000	0.0000
		Dif.	0.0750	0.0161	0.0516	0.0000	0.0000
0.228	-1.705	Máx.	-0.0296	-0.1689	-0.0000	1.2743	-0.0000
		Mín.	-0.0537	-0.3830	-0.0000	0.7028	-0.0000
		Dif.	0.0240	0.2141	0.0000	0.5714	0.0000
0.228	-1.443	Máx.	-0.0414	0.4357	0.0000	1.5902	-0.0000
		Mín.	-0.0781	0.2763	0.0000	0.8738	-0.0000
		Dif.	0.0368	0.1594	0.0000	0.7164	0.0000
0.228	-1.966	Máx.	-0.0276	-0.2098	-0.0000	0.4250	-0.0000
		Mín.	-0.0423	-0.4190	-0.0000	0.2381	-0.0000
		Dif.	0.0147	0.2093	0.0000	0.1868	0.0000
0.228	-2.118	Máx.	-0.3927	0.0567	0.1797	-0.0000	0.0000
		Mín.	-0.7258	0.0300	0.1021	-0.0000	0.0000
		Dif.	0.3331	0.0267	0.0776	0.0000	0.0000
0.228	-2.490	Máx.	-0.0528	-0.8968	0.0000	1.0692	0.0000
		Mín.	-0.0870	-1.6878	0.0000	0.5993	0.0000
		Dif.	0.0342	0.7910	0.0000	0.4699	0.0000
0.228	-2.228	Máx.	-0.1382	-0.6076	0.0000	1.6445	0.0000
		Mín.	-0.2110	-1.2060	0.0000	0.9170	0.0000
		Dif.	0.0727	0.5984	0.0000	0.7275	0.0000
0.228	-2.751	Máx.	-0.0131	-0.5124	0.0000	0.2259	0.0000
		Mín.	-0.0248	-0.9478	0.0000	0.1297	0.0000
		Dif.	0.0116	0.4354	0.0000	0.0962	0.0000
0.228	-2.965	Máx.	-0.7348	0.0802	0.0977	0.0000	-0.0000
		Mín.	-1.3210	0.0424	0.0583	0.0000	-0.0000
		Dif.	0.5862	0.0377	0.0394	0.0000	0.0000
0.228	-3.013	Máx.	-0.1592	-3.1199	-0.0000	0.4688	-0.0000
		Mín.	-0.2413	-5.7275	-0.0000	0.2650	-0.0000
		Dif.	0.0821	2.6077	0.0000	0.2039	0.0000
0.229	-3.275	Máx.	-0.0053	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
		Mín.	-0.0101	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
		Dif.	0.0047	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.250	0.238	Máx.	-14.0165	-1.5453	-5.5481	-1.6223	1.5345
		Mín.	-24.5843	-2.6673	-9.8051	-2.8541	0.8561
		Dif.	10.5678	1.1220	4.2570	1.2319	0.6784
0.250	3.738	Máx.	-13.7322	6.4042	-4.6999	-2.2662	-0.9157
		Mín.	-24.5392	3.6244	-8.5362	-3.9348	-1.5844
		Dif.	10.8070	2.7798	3.8364	1.6685	0.6686
0.250	3.988	Máx.	-9.8717	-1.2661	-4.1650	-2.0087	0.6981
		Mín.	-17.9562	-2.2852	-7.6195	-3.5087	0.3953
		Dif.	8.0845	1.0191	3.4544	1.5000	0.3027



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
0.250	7.488	Máx.	-14.5046	3.8692	-5.5429	-1.2208	-1.0836
		Mín.	-24.9298	2.2892	-9.6121	-2.0919	-1.9682
		Dif.	10.4252	1.5800	4.0692	0.8711	0.8846
0.250	7.738	Máx.	-5.1879	-0.5588	-3.9165	-0.2182	-0.6631
		Mín.	-8.2131	-1.0183	-6.6021	-0.3653	-1.2496
		Dif.	3.0252	0.4594	2.6857	0.1471	0.5864
0.276	-1.762	Máx.	0.0545	-7.6468	0.0000	0.6894	0.0000
		Mín.	0.0302	-13.3803	-0.0000	0.3948	0.0000
		Dif.	0.0243	5.7334	0.0000	0.2946	0.0000
0.276	-1.512	Máx.	0.0480	-3.2270	-0.0000	1.2941	0.0000
		Mín.	0.0254	-5.6424	-0.0000	0.7243	0.0000
		Dif.	0.0226	2.4154	0.0000	0.5698	0.0000
0.276	-1.262	Máx.	0.0480	-1.8663	-0.0000	1.4397	0.0000
		Mín.	0.0254	-3.2122	-0.0000	0.7994	0.0000
		Dif.	0.0226	1.3459	0.0000	0.6403	0.0000
0.276	-1.012	Máx.	0.0480	-0.9792	-0.0000	1.4179	0.0000
		Mín.	0.0254	-1.6112	-0.0000	0.7849	0.0000
		Dif.	0.0226	0.6320	0.0000	0.6330	0.0000
0.276	-0.762	Máx.	0.0480	-0.0407	-0.0000	1.2132	0.0000
		Mín.	0.0254	-0.1816	-0.0000	0.6707	0.0000
		Dif.	0.0226	0.1409	0.0000	0.5425	0.0000
0.276	-0.512	Máx.	0.0480	1.5418	-0.0000	0.7914	0.0000
		Mín.	0.0254	0.7733	-0.0000	0.4364	0.0000
		Dif.	0.0226	0.7685	0.0000	0.3550	0.0000
0.276	-0.262	Máx.	0.0480	4.0543	-0.0000	0.0875	0.0000
		Mín.	0.0254	2.1889	-0.0000	0.0435	0.0000
		Dif.	0.0226	1.8654	0.0000	0.0440	0.0000
0.398	-1.994	Máx.	0.0000	0.0276	0.0000	0.0000	0.0000
		Mín.	0.0000	0.0146	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.0130	0.0000	0.0000	0.0000
0.398	-1.925	Máx.	0.0000	0.0276	0.0000	-0.0010	-0.0000
		Mín.	0.0000	0.0146	0.0000	-0.0019	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.0130	0.0000	0.0009	0.0000
0.398	-1.805	Máx.	-3.4261	-11.1728	-0.5100	-1.0172	1.0583
		Mín.	-5.9639	-19.5302	-0.8857	-1.7911	0.6012
		Dif.	2.5377	8.3574	0.3757	0.7738	0.4571
0.398	-1.762	Máx.	-3.4261	-7.6468	-0.5100	0.6894	-0.1551
		Mín.	-5.9639	-13.3803	-0.8857	0.3948	-0.2583
		Dif.	2.5377	5.7334	0.3757	0.2946	0.1032
0.398	-1.512	Máx.	-0.7770	-3.2270	-0.0520	1.2941	-0.3781
		Mín.	-1.3673	-5.6424	-0.0893	0.7243	-0.6453
		Dif.	0.5903	2.4154	0.0373	0.5698	0.2672
0.398	-1.262	Máx.	-0.3500	-1.8663	0.0691	1.4397	-0.3400
		Mín.	-0.6216	-3.2122	0.0386	0.7994	-0.5764
		Dif.	0.2715	1.3459	0.0304	0.6403	0.2364
0.398	-1.012	Máx.	-0.3034	-0.9792	0.0875	1.4179	-0.2629
		Mín.	-0.5382	-1.6112	0.0490	0.7849	-0.4387
		Dif.	0.2348	0.6320	0.0384	0.6330	0.1758
0.398	-0.762	Máx.	-0.3077	-0.0407	0.0609	1.2132	-0.1935
		Mín.	-0.5439	-0.1816	0.0338	0.6707	-0.3141
		Dif.	0.2363	0.1409	0.0271	0.5425	0.1207
0.398	-0.512	Máx.	-0.3666	1.5418	-0.0174	0.7914	-0.1610
		Mín.	-0.6444	0.7733	-0.0289	0.4364	-0.2542
		Dif.	0.2778	0.7685	0.0114	0.3550	0.0932



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
0.398	-0.262	Máx.	-0.8155	4.0543	-0.1955	0.0875	-0.2440
		Mín.	-1.4268	2.1889	-0.3419	0.0435	-0.3966
		Dif.	0.6114	1.8654	0.1464	0.0440	0.1526
0.398	-0.012	Máx.	-8.1366	3.9628	-2.1603	-0.8098	-0.1319
		Mín.	-14.2972	2.1673	-3.7996	-1.4339	-0.1891
		Dif.	6.1606	1.7955	1.6393	0.6242	0.0572
0.398	0.238	Máx.	-10.9214	-1.5453	-1.7604	-1.6223	0.3880
		Mín.	-19.1883	-2.6673	-3.1405	-2.8541	0.1871
		Dif.	8.2669	1.1220	1.3801	1.2319	0.2008
0.398	0.488	Máx.	-5.3474	-4.6327	-0.8091	-1.1880	-0.2560
		Mín.	-9.3801	-8.0855	-1.4429	-2.0741	-0.3528
		Dif.	4.0327	3.4527	0.6338	0.8861	0.0968
0.398	0.738	Máx.	-1.8001	-4.2438	-0.3491	-0.2618	-0.4800
		Mín.	-3.2390	-7.3540	-0.6063	-0.4704	-0.7374
		Dif.	1.4389	3.1102	0.2571	0.2087	0.2574
0.398	0.988	Máx.	-0.6692	-2.9393	-0.0855	0.6695	-0.5078
		Mín.	-1.3131	-5.0793	-0.1299	0.3977	-0.7933
		Dif.	0.6440	2.1400	0.0444	0.2718	0.2855
0.398	1.238	Máx.	-0.3040	-1.9351	0.1223	1.4130	-0.4520
		Mín.	-0.7029	-3.3432	0.0545	0.8254	-0.7072
		Dif.	0.3990	1.4081	0.0677	0.5876	0.2552
0.398	1.488	Máx.	-0.1692	-1.1913	0.2505	1.8874	-0.3542
		Mín.	-0.4823	-2.0598	0.1257	1.0960	-0.5490
		Dif.	0.3131	0.8686	0.1247	0.7914	0.1948
0.398	1.738	Máx.	-0.1123	-0.5803	0.3113	2.1510	-0.2338
		Mín.	-0.3907	-1.0046	0.1594	1.2441	-0.3515
		Dif.	0.2784	0.4243	0.1519	0.9068	0.1176
0.398	1.988	Máx.	-0.0904	-0.0265	0.3309	2.2283	-0.0994
		Mín.	-0.3563	-0.0462	0.1703	1.2848	-0.1387
		Dif.	0.2658	0.0197	0.1606	0.9435	0.0393
0.398	2.238	Máx.	-0.0926	0.8953	0.3180	2.1279	0.0829
		Mín.	-0.3606	0.5165	0.1632	1.2232	0.0298
		Dif.	0.2680	0.3788	0.1548	0.9047	0.0532
0.398	2.488	Máx.	-0.1207	1.8905	0.2694	1.8471	0.2883
		Mín.	-0.4068	1.0894	0.1367	1.0579	0.1551
		Dif.	0.2861	0.8011	0.1327	0.7892	0.1332
0.398	2.738	Máx.	-0.1921	3.0407	0.1669	1.3719	0.4637
		Mín.	-0.5238	1.7500	0.0808	0.7808	0.2637
		Dif.	0.3318	1.2907	0.0861	0.5912	0.2000
0.398	2.988	Máx.	-0.3717	4.5568	-0.0259	0.6697	0.5883
		Mín.	-0.8228	2.6168	-0.0400	0.3723	0.3436
		Dif.	0.4511	1.9400	0.0141	0.2973	0.2448
0.398	3.238	Máx.	-0.9012	6.8917	-0.2513	-0.2198	0.6345
		Mín.	-1.7286	3.9413	-0.4446	-0.3503	0.3782
		Dif.	0.8275	2.9504	0.1934	0.1305	0.2564
0.398	3.488	Máx.	-2.6493	10.3702	-0.6789	-1.1549	0.5598
		Mín.	-4.8066	5.8972	-1.2354	-1.9695	0.3409
		Dif.	2.1573	4.4729	0.5564	0.8145	0.2189
0.398	3.738	Máx.	-10.2283	6.4042	-1.1126	-2.2662	-0.1310
		Mín.	-18.3657	3.6244	-2.0983	-3.9348	-0.2383
		Dif.	8.1374	2.7798	0.9857	1.6685	0.1073
0.398	3.988	Máx.	-8.2968	-1.2661	-1.4303	-2.0087	0.2095
		Mín.	-15.0846	-2.2852	-2.6403	-3.5087	0.1184
		Dif.	6.7879	1.0191	1.2100	1.5000	0.0911



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
0.398	4.238	Máx. Mín. Dif.	-5.8960 -10.5890 4.6930	-3.8231 -6.8298 3.0067	-0.6285 -1.1818 0.5533	-1.7131 -2.9654 1.2524	-0.0728 -0.1176 0.0448
0.398	4.488	Máx. Mín. Dif.	-2.1574 -3.9299 1.7725	-4.3879 -7.7468 3.3589	-0.2725 -0.5014 0.2289	-0.7776 -1.3242 0.5466	-0.3488 -0.6032 0.2543
0.398	4.738	Máx. Mín. Dif.	-0.8220 -1.6008 0.7788	-3.3126 -5.8159 2.5033	-0.0669 -0.1114 0.0445	0.0701 0.0255 0.0446	-0.3981 -0.7030 0.3049
0.398	4.988	Máx. Mín. Dif.	-0.3621 -0.8118 0.4498	-2.3236 -4.0747 1.7512	0.1034 0.0477 0.0557	1.0460 0.5890 0.4571	-0.3519 -0.6389 0.2870
0.398	5.238	Máx. Mín. Dif.	-0.1867 -0.5140 0.3272	-1.5635 -2.7476 1.1841	0.2130 0.1065 0.1065	1.7221 0.9797 0.7424	-0.2620 -0.4985 0.2365
0.398	5.488	Máx. Mín. Dif.	-0.1101 -0.3833 0.2731	-0.9377 -1.6592 0.7216	0.2621 0.1327 0.1294	2.1685 1.2383 0.9302	-0.1500 -0.3190 0.1690
0.398	5.738	Máx. Mín. Dif.	-0.0764 -0.3239 0.2475	-0.3711 -0.6769 0.3059	0.2717 0.1374 0.1343	2.4174 1.3836 1.0338	-0.0280 -0.1221 0.0940
0.398	5.988	Máx. Mín. Dif.	-0.0708 -0.3103 0.2395	0.2859 0.1862 0.0997	0.2466 0.1228 0.1238	2.4812 1.4226 1.0585	0.1276 0.0428 0.0848
0.398	6.238	Máx. Mín. Dif.	-0.0939 -0.3434 0.2495	1.3066 0.7789 0.5277	0.1815 0.0861 0.0954	2.3595 1.3547 1.0048	0.2804 0.1849 0.0956
0.398	6.488	Máx. Mín. Dif.	-0.1705 -0.4640 0.2935	2.4992 1.4733 1.0259	0.0494 0.0112 0.0382	2.0400 1.1723 0.8677	0.4042 0.2971 0.1071
0.398	6.738	Máx. Mín. Dif.	-0.3955 -0.8328 0.4373	4.0850 2.3986 1.6864	-0.1345 -0.2067 0.0721	1.4867 0.8536 0.6330	0.4802 0.3529 0.1272
0.398	6.988	Máx. Mín. Dif.	-1.1311 -2.0651 0.9340	6.3820 3.7384 2.6436	-0.4154 -0.6993 0.2839	0.6001 0.3395 0.2606	0.4558 0.3225 0.1333
0.398	7.238	Máx. Mín. Dif.	-3.6105 -6.2688 2.6583	8.7479 5.1082 3.6397	-0.9280 -1.6002 0.6722	-0.4868 -0.8172 0.3304	0.2440 0.0990 0.1451
0.398	7.488	Máx. Mín. Dif.	-10.8140 -18.5988 7.7848	3.8692 2.2892 1.5800	-1.7507 -3.0669 1.3163	-1.2208 -2.0919 0.8711	-0.3623 -0.7483 0.3861
0.398	7.738	Máx. Mín. Dif.	-5.4520 -8.7841 3.3321	-0.5588 -1.0183 0.4594	-2.3471 -4.0448 1.6977	-0.2182 -0.3653 0.1471	-0.3009 -0.6029 0.3020
0.398	7.814	Máx. Mín. Dif.	-5.4520 -8.7841 3.3321	-0.0159 -0.0300 0.0141	-2.3471 -4.0448 1.6977	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
0.647	-1.994	Máx. Mín. Dif.	-5.7894 -10.0841 4.2947	0.3633 0.2497 0.1136	0.7038 0.3974 0.3064	0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 -0.0000 0.0000
0.647	-1.762	Máx. Mín. Dif.	-5.7894 -10.0841 4.2947	-0.6950 -1.2789 0.5839	0.7038 0.3974 0.3064	-0.0064 -0.0210 0.0146	-0.5371 -0.9229 0.3857



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
0.647	-1.512	Máx. Mín. Dif.	-1.7876 -3.1465 1.3590	-1.3267 -2.3592 1.0325	0.5642 0.3163 0.2480	0.7472 0.4110 0.3362	-0.6043 -1.0353 0.4309
0.647	-1.262	Máx. Mín. Dif.	-0.9636 -1.7090 0.7454	-0.6707 -1.1811 0.5104	0.5873 0.3296 0.2577	1.0944 0.6042 0.4902	-0.4802 -0.8152 0.3350
0.647	-1.012	Máx. Mín. Dif.	-0.8267 -1.4665 0.6398	-0.0148 -0.0383 0.0235	0.5823 0.3268 0.2555	1.1450 0.6319 0.5131	-0.3447 -0.5744 0.2297
0.647	-0.762	Máx. Mín. Dif.	-0.8701 -1.5396 0.6694	1.1173 0.6052 0.5122	0.5192 0.2909 0.2283	0.9862 0.5442 0.4420	-0.2212 -0.3538 0.1327
0.647	-0.512	Máx. Mín. Dif.	-1.1163 -1.9670 0.8507	2.5475 1.4021 1.1454	0.3697 0.2061 0.1636	0.5988 0.3299 0.2689	-0.1142 -0.1614 0.0472
0.647	-0.262	Máx. Mín. Dif.	-2.0641 -3.6245 1.5604	4.2968 2.3775 1.9193	0.0915 0.0490 0.0425	-0.0901 -0.1562 0.0661	-0.0045 -0.0480 0.0436
0.647	-0.012	Máx. Mín. Dif.	-5.6039 -9.8479 4.2441	3.3343 1.8400 1.4943	-0.1383 -0.2422 0.1039	-0.8116 -1.4508 0.6392	-0.0069 -0.0601 0.0532
0.647	0.238	Máx. Mín. Dif.	-6.2342 -10.9934 4.7592	-0.4750 -0.8498 0.3748	0.0216 0.0156 0.0060	-1.1402 -2.0377 0.8976	-0.2118 -0.3022 0.0904
0.647	0.488	Máx. Mín. Dif.	-4.3158 -7.6166 3.3008	-2.2315 -3.9886 1.7571	0.2336 0.1317 0.1019	-0.8567 -1.5182 0.6615	-0.5137 -0.8144 0.3006
0.647	0.738	Máx. Mín. Dif.	-2.4661 -4.3931 1.9270	-2.5650 -4.5348 1.9698	0.3399 0.1809 0.1590	-0.2502 -0.4515 0.2013	-0.6465 -1.0389 0.3924
0.647	0.988	Máx. Mín. Dif.	-1.3682 -2.5010 1.1327	-2.0848 -3.6748 1.5901	0.4720 0.2467 0.2253	0.4966 0.2926 0.2040	-0.6251 -1.0038 0.3787
0.647	1.238	Máx. Mín. Dif.	-0.8145 -1.5567 0.7422	-1.4597 -2.5767 1.1170	0.5912 0.3084 0.2828	1.1733 0.6798 0.4935	-0.5299 -0.8454 0.3156
0.647	1.488	Máx. Mín. Dif.	-0.5448 -1.1015 0.5567	-0.8978 -1.5944 0.6966	0.6727 0.3510 0.3217	1.6113 0.9288 0.6825	-0.4018 -0.6324 0.2305
0.647	1.738	Máx. Mín. Dif.	-0.4163 -0.8870 0.4707	-0.4094 -0.7414 0.3320	0.7168 0.3740 0.3429	1.8531 1.0643 0.7888	-0.2582 -0.3932 0.1349
0.647	1.988	Máx. Mín. Dif.	-0.3675 -0.8075 0.4400	0.0507 0.0272 0.0234	0.7299 0.3805 0.3494	1.9223 1.1002 0.8221	-0.1047 -0.1455 0.0408
0.647	2.238	Máx. Mín. Dif.	-0.3784 -0.8288 0.4504	0.8109 0.4771 0.3338	0.7155 0.3725 0.3430	1.8271 1.0414 0.7857	0.1093 0.0433 0.0660
0.647	2.488	Máx. Mín. Dif.	-0.4543 -0.9607 0.5064	1.6305 0.9432 0.6872	0.6720 0.3493 0.3227	1.5641 0.8862 0.6779	0.3528 0.1897 0.1631
0.647	2.738	Máx. Mín. Dif.	-0.6317 -1.2673 0.6356	2.5703 1.4755 1.0948	0.5929 0.3078 0.2851	1.1158 0.6244 0.4913	0.5783 0.3255 0.2528



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
0.647	2.988	Máx.	-1.0115	3.6948	0.4721	0.4416	0.7718
		Mín.	-1.9272	2.1077	0.2454	0.2333	0.4421
		Dif.	0.9157	1.5870	0.2266	0.2083	0.3297
0.647	3.238	Máx.	-1.8265	4.8859	0.3281	-0.3276	0.8978
		Mín.	-3.3576	2.7681	0.1740	-0.5314	0.5181
		Dif.	1.5311	2.1178	0.1541	0.2038	0.3797
0.647	3.488	Máx.	-3.4324	5.2357	0.2612	-1.0691	0.8462
		Mín.	-6.2133	2.9401	0.1503	-1.8296	0.4892
		Dif.	2.7809	2.2956	0.1108	0.7605	0.3570
0.647	3.738	Máx.	-5.4155	2.8536	0.3948	-1.6918	0.3719
		Mín.	-9.8387	1.5920	0.2384	-2.9401	0.2155
		Dif.	4.4231	1.2616	0.1564	1.2483	0.1564
0.647	3.988	Máx.	-5.5199	-0.7089	0.2604	-1.7448	-0.0352
		Mín.	-10.0384	-1.2782	0.1599	-3.0400	-0.0699
		Dif.	4.5184	0.5693	0.1004	1.2952	0.0347
0.647	4.238	Máx.	-4.1051	-2.3107	0.4367	-1.3553	-0.2931
		Mín.	-7.4558	-4.1407	0.2545	-2.3433	-0.5247
		Dif.	3.3507	1.8300	0.1822	0.9880	0.2315
0.647	4.488	Máx.	-2.5231	-2.7515	0.4696	-0.6975	-0.4633
		Mín.	-4.6023	-4.8918	0.2615	-1.1806	-0.8249
		Dif.	2.0792	2.1403	0.2081	0.4831	0.3616
0.647	4.738	Máx.	-1.4526	-2.4109	0.5165	-0.0290	-0.4787
		Mín.	-2.7028	-4.2557	0.2770	-0.0664	-0.8587
		Dif.	1.2502	1.8448	0.2395	0.0374	0.3800
0.647	4.988	Máx.	-0.8693	-1.8425	0.5782	0.8375	-0.4072
		Mín.	-1.6792	-3.2348	0.3045	0.4589	-0.7447
		Dif.	0.8099	1.3923	0.2736	0.3786	0.3375
0.647	5.238	Máx.	-0.5722	-1.2902	0.6255	1.4716	-0.2950
		Mín.	-1.1609	-2.2550	0.3273	0.8249	-0.5622
		Dif.	0.5887	0.9648	0.2983	0.6467	0.2672
0.647	5.488	Máx.	-0.4260	-0.7950	0.6482	1.8954	-0.1637
		Mín.	-0.9049	-1.3821	0.3382	1.0704	-0.3472
		Dif.	0.4789	0.5871	0.3100	0.8250	0.1836
0.647	5.738	Máx.	-0.3668	-0.3356	0.6448	2.1360	-0.0234
		Mín.	-0.7981	-0.5759	0.3358	1.2108	-0.1175
		Dif.	0.4313	0.2402	0.3089	0.9252	0.0941
0.647	5.988	Máx.	-0.3730	0.2199	0.6135	2.2056	0.1603
		Mín.	-0.8021	0.1193	0.3187	1.2529	0.0737
		Dif.	0.4291	0.1005	0.2948	0.9526	0.0866
0.647	6.238	Máx.	-0.4504	1.0665	0.5480	2.1043	0.3466
		Mín.	-0.9263	0.6050	0.2830	1.1967	0.2506
		Dif.	0.4759	0.4615	0.2650	0.9077	0.0960
0.647	6.488	Máx.	-0.6444	2.0325	0.4355	1.8187	0.5461
		Mín.	-1.2471	1.1606	0.2214	1.0337	0.3833
		Dif.	0.6027	0.8719	0.2140	0.7850	0.1627
0.647	6.738	Máx.	-1.0732	3.1555	0.2629	1.3156	0.7119
		Mín.	-1.9658	1.8066	0.1269	0.7445	0.4865
		Dif.	0.8926	1.3489	0.1360	0.5711	0.2254
0.647	6.988	Máx.	-1.9884	4.2324	0.0352	0.5505	0.7888
		Mín.	-3.5134	2.4215	0.0031	0.3032	0.5367
		Dif.	1.5250	1.8110	0.0320	0.2473	0.2522
0.647	7.238	Máx.	-3.7108	4.2804	-0.1240	-0.2488	0.6552
		Mín.	-6.4416	2.4289	-0.2042	-0.4083	0.4610
		Dif.	2.7308	1.8515	0.0802	0.1595	0.1943



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
0.647	7.488	Máx.	-5.7667	1.9660	-0.2943	-0.5412	0.2267
		Mín.	-9.9264	1.1054	-0.5182	-0.9342	0.1016
		Dif.	4.1596	0.8605	0.2240	0.3929	0.1251
0.647	7.738	Máx.	-5.4148	0.0247	-0.7893	-0.1861	-0.0087
		Mín.	-8.8872	0.0140	-1.3772	-0.3211	-0.1071
		Dif.	3.4724	0.0107	0.5879	0.1350	0.0984
0.647	7.814	Máx.	-5.4148	-0.0159	-0.7893	-0.0000	-0.0000
		Mín.	-8.8872	-0.0300	-1.3772	-0.0000	-0.0000
		Dif.	3.4724	0.0141	0.5879	0.0000	0.0000
0.897	-1.994	Máx.	-4.2023	0.2777	1.7590	0.0000	0.0000
		Mín.	-7.3165	0.1862	0.9937	0.0000	0.0000
		Dif.	3.1142	0.0914	0.7653	0.0000	0.0000
0.897	-1.762	Máx.	-4.2023	-0.1735	1.7590	0.0288	-0.4714
		Mín.	-7.3165	-0.3550	0.9937	0.0099	-0.8088
		Dif.	3.1142	0.1815	0.7653	0.0189	0.3374
0.897	-1.512	Máx.	-1.9307	-0.4932	1.4903	0.4322	-0.5733
		Mín.	-3.3954	-0.9045	0.8401	0.2323	-0.9803
		Dif.	1.4647	0.4113	0.6502	0.1999	0.4070
0.897	-1.262	Máx.	-1.2830	-0.2671	1.3500	0.7284	-0.4764
		Mín.	-2.2686	-0.4815	0.7600	0.3973	-0.8074
		Dif.	0.9856	0.2144	0.5901	0.3312	0.3310
0.897	-1.012	Máx.	-1.1325	0.2520	1.2810	0.8053	-0.3389
		Mín.	-2.0040	0.1355	0.7204	0.4408	-0.5629
		Dif.	0.8715	0.1165	0.5605	0.3645	0.2240
0.897	-0.762	Máx.	-1.2271	1.0682	1.2318	0.6669	-0.2021
		Mín.	-2.1678	0.5843	0.6924	0.3655	-0.3186
		Dif.	0.9407	0.4839	0.5395	0.3014	0.1166
0.897	-0.512	Máx.	-1.5883	1.8920	1.1998	0.2992	-0.0761
		Mín.	-2.8001	1.0360	0.6742	0.1636	-0.1129
		Dif.	1.2117	0.8561	0.5256	0.1356	0.0369
0.897	-0.262	Máx.	-2.3819	2.3381	1.2409	-0.1771	0.0219
		Mín.	-4.1940	1.2701	0.6980	-0.3199	-0.0258
		Dif.	1.8121	1.0680	0.5429	0.1429	0.0477
0.897	-0.012	Máx.	-3.5929	1.5568	1.4437	-0.5608	-0.0675
		Mín.	-6.3298	0.8393	0.8135	-1.0248	-0.1205
		Dif.	2.7369	0.7174	0.6302	0.4640	0.0530
0.897	0.238	Máx.	-3.8394	-0.0817	1.5967	-0.7206	-0.3022
		Mín.	-6.7831	-0.1824	0.8991	-1.3169	-0.4621
		Dif.	2.9436	0.1006	0.6976	0.5963	0.1600
0.897	0.488	Máx.	-3.2257	-0.9456	1.5400	-0.5887	-0.5346
		Mín.	-5.7141	-1.7632	0.8621	-1.0621	-0.8601
		Dif.	2.4885	0.8176	0.6779	0.4734	0.3254
0.897	0.738	Máx.	-2.3501	-1.3985	1.3978	-0.2158	-0.6478
		Mín.	-4.1885	-2.5314	0.7729	-0.3951	-1.0530
		Dif.	1.8384	1.1328	0.6249	0.1793	0.4052
0.897	0.988	Máx.	-1.5986	-1.3447	1.3006	0.3199	-0.6354
		Mín.	-2.8878	-2.4165	0.7090	0.1886	-1.0317
		Dif.	1.2892	1.0718	0.5916	0.1313	0.3963
0.897	1.238	Máx.	-1.0888	-1.0455	1.2603	0.8984	-0.5443
		Mín.	-2.0120	-1.8798	0.6790	0.5164	-0.8777
		Dif.	0.9232	0.8344	0.5813	0.3820	0.3334
0.897	1.488	Máx.	-0.7836	-0.6748	1.2491	1.2970	-0.4131
		Mín.	-1.4919	-1.2237	0.6675	0.7414	-0.6566
		Dif.	0.7083	0.5490	0.5815	0.5556	0.2435



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
0.897	1.738	Máx. Mín. Dif.	-0.6201 -1.2161 0.5960	-0.3009 -0.5645 0.2636	1.2453 0.6621 0.5832	1.5223 0.8669 0.6554	-0.2633 -0.4045 0.1412
0.897	1.988	Máx. Mín. Dif.	-0.5559 -1.1105 0.5547	0.0863 0.0562 0.0301	1.2395 0.6571 0.5825	1.5866 0.8998 0.6868	-0.1028 -0.1431 0.0402
0.897	2.238	Máx. Mín. Dif.	-0.5737 -1.1459 0.5722	0.7207 0.4276 0.2931	1.2289 0.6507 0.5782	1.4951 0.8432 0.6519	0.1256 -0.0519 0.0737
0.897	2.488	Máx. Mín. Dif.	-0.6798 -1.3336 0.6539	1.3838 0.8019 0.5820	1.2151 0.6441 0.5710	1.2438 0.6951 0.5487	0.3822 0.2045 0.1777
0.897	2.738	Máx. Mín. Dif.	-0.9059 -1.7313 0.8254	2.0737 1.1890 0.8847	1.2056 0.6418 0.5638	0.8184 0.4475 0.3709	0.6169 0.3439 0.2730
0.897	2.988	Máx. Mín. Dif.	-1.3138 -2.4504 1.1366	2.7291 1.5528 1.1762	1.2214 0.6558 0.5655	0.1980 0.0893 0.1087	0.8048 0.4554 0.3494
0.897	3.238	Máx. Mín. Dif.	-1.9709 -3.6173 1.6464	3.1134 1.7588 1.3546	1.3050 0.7100 0.5950	-0.3791 -0.6193 0.2402	0.8925 0.5081 0.3844
0.897	3.488	Máx. Mín. Dif.	-2.8247 -5.1498 2.3251	2.7526 1.5433 1.2093	1.4972 0.8255 0.6717	-0.8952 -1.5273 0.6321	0.7837 0.4473 0.3364
0.897	3.738	Máx. Mín. Dif.	-3.4702 -6.3337 2.8635	1.3589 0.7580 0.6009	1.7151 0.9517 0.7634	-1.2687 -2.1915 0.9228	0.4015 0.2311 0.1704
0.897	3.988	Máx. Mín. Dif.	-3.6220 -6.6058 2.9839	-0.3646 -0.6541 0.2894	1.7338 0.9621 0.7717	-1.3331 -2.3067 0.9736	-0.0455 -0.0907 0.0453
0.897	4.238	Máx. Mín. Dif.	-3.0566 -5.5812 2.5246	-1.2896 -2.3061 1.0165	1.6349 0.9051 0.7298	-1.0674 -1.8337 0.7663	-0.2932 -0.5321 0.2389
0.897	4.488	Máx. Mín. Dif.	-2.3029 -4.2181 1.9152	-1.6979 -3.0211 1.3232	1.4632 0.8040 0.6592	-0.6071 -1.0184 0.4113	-0.4387 -0.7922 0.3535
0.897	4.738	Máx. Mín. Dif.	-1.6162 -2.9883 1.3721	-1.6755 -2.9632 1.2877	1.3188 0.7167 0.6021	-0.1026 -0.1457 0.0431	-0.4633 -0.8412 0.3779
0.897	4.988	Máx. Mín. Dif.	-1.1207 -2.1081 0.9874	-1.4093 -2.4771 1.0678	1.2331 0.6634 0.5697	0.6174 0.3255 0.2919	-0.4025 -0.7432 0.3407
0.897	5.238	Máx. Mín. Dif.	-0.8101 -1.5586 0.7485	-1.0527 -1.8377 0.7850	1.1876 0.6347 0.5529	1.1961 0.6581 0.5380	-0.2936 -0.5634 0.2698
0.897	5.488	Máx. Mín. Dif.	-0.6379 -1.2526 0.6147	-0.6786 -1.1727 0.4941	1.1595 0.6177 0.5418	1.5947 0.8882 0.7065	-0.1599 -0.3420 0.1821
0.897	5.738	Máx. Mín. Dif.	-0.5671 -1.1228 0.5557	-0.3061 -0.5139 0.2077	1.1350 0.6043 0.5307	1.8248 1.0220 0.8027	-0.0142 -0.1008 0.0866
0.897	5.988	Máx. Mín. Dif.	-0.5828 -1.1412 0.5585	0.1469 0.0687 0.0782	1.1067 0.5902 0.5164	1.8937 1.0635 0.8302	0.1833 0.0997 0.0837



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
0.897	6.238	Máx. Mín. Dif.	-0.6929 -1.3207 0.6279	0.8265 0.4549 0.3716	1.0714 0.5736 0.4978	1.8011 1.0121 0.7890	0.3913 0.2836 0.1077
0.897	6.488	Máx. Mín. Dif.	-0.9333 -1.7220 0.7887	1.5224 0.8502 0.6722	1.0313 0.5558 0.4755	1.5386 0.8629 0.6757	0.6175 0.4209 0.1966
0.897	6.738	Máx. Mín. Dif.	-1.3684 -2.4556 1.0871	2.1568 1.2080 0.9489	0.9984 0.5442 0.4543	1.0975 0.6109 0.4867	0.8000 0.5321 0.2679
0.897	6.988	Máx. Mín. Dif.	-2.0621 -3.6318 1.5696	2.4806 1.3817 1.0990	0.9956 0.5520 0.4436	0.5026 0.2711 0.2316	0.8867 0.5862 0.3004
0.897	7.238	Máx. Mín. Dif.	-2.9638 -5.1614 2.1976	2.0635 1.1206 0.9429	1.0199 0.5771 0.4428	-0.0691 -0.0985 0.0294	0.7997 0.5369 0.2628
0.897	7.488	Máx. Mín. Dif.	-3.7976 -6.5321 2.7345	1.0116 0.5294 0.4821	0.9367 0.5391 0.3976	-0.2056 -0.3584 0.1528	0.5168 0.3692 0.1476
0.897	7.738	Máx. Mín. Dif.	-4.7287 -7.7852 3.0565	0.1928 0.0988 0.0940	0.5567 0.3274 0.2293	-0.0977 -0.1735 0.0758	0.2511 0.1678 0.0833
0.897	7.814	Máx. Mín. Dif.	-4.7287 -7.7852 3.0565	-0.0159 -0.0300 0.0141	0.5567 0.3274 0.2293	0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 -0.0000 0.0000
1.148	-1.994	Máx. Mín. Dif.	-3.4075 -5.9177 2.5102	0.2773 0.1859 0.0913	2.5188 1.4229 1.0959	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
1.148	-1.762	Máx. Mín. Dif.	-3.4075 -5.9177 2.5102	0.0264 -0.0218 0.0483	2.5188 1.4229 1.0959	0.0187 0.0043 0.0143	-0.3991 -0.6821 0.2830
1.148	-1.512	Máx. Mín. Dif.	-1.7576 -3.0891 1.3315	-0.1501 -0.3003 0.1503	2.3061 1.3012 1.0049	0.2495 0.1291 0.1203	-0.4962 -0.8455 0.3493
1.148	-1.262	Máx. Mín. Dif.	-1.3491 -2.3827 1.0336	-0.0636 -0.1230 0.0593	2.1469 1.2100 0.9370	0.4377 0.2333 0.2044	-0.4301 -0.7265 0.2964
1.148	-1.012	Máx. Mín. Dif.	-1.2648 -2.2355 0.9707	0.2818 0.1519 0.1299	2.0638 1.1621 0.9017	0.4870 0.2620 0.2250	-0.3171 -0.5250 0.2079
1.148	-0.762	Máx. Mín. Dif.	-1.3695 -2.4188 1.0493	0.7407 0.3975 0.3432	2.0482 1.1526 0.8956	0.3675 0.1984 0.1691	-0.2000 -0.3153 0.1152
1.148	-0.512	Máx. Mín. Dif.	-1.6543 -2.9195 1.2651	1.0799 0.5739 0.5060	2.1063 1.1850 0.9213	0.0809 0.0438 0.0371	-0.1084 -0.1490 0.0406
1.148	-0.262	Máx. Mín. Dif.	-2.0892 -3.6867 1.5975	1.0386 0.5327 0.5059	2.2565 1.2696 0.9869	-0.1713 -0.3201 0.1487	-0.0646 -0.1082 0.0436
1.148	-0.012	Máx. Mín. Dif.	-2.4917 -4.4015 1.9098	0.5891 0.2945 0.2946	2.4646 1.3862 1.0784	-0.3488 -0.6641 0.3152	-0.1560 -0.2180 0.0621
1.148	0.238	Máx. Mín. Dif.	-2.5902 -4.5860 1.9959	0.0470 -0.0040 0.0510	2.5618 1.4381 1.1237	-0.4225 -0.8042 0.3818	-0.3195 -0.4975 0.1780



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
1.148	0.488	Máx. Mín. Dif.	-2.3764 -4.2208 1.8444	-0.3354 -0.7082 0.3729	2.4796 1.3861 1.0935	-0.3750 -0.6953 0.3203	-0.4872 -0.7853 0.2982
1.148	0.738	Máx. Mín. Dif.	-1.9699 -3.5164 1.5465	-0.6923 -1.3128 0.6205	2.2958 1.2744 1.0214	-0.1579 -0.2965 0.1386	-0.5808 -0.9460 0.3652
1.148	0.988	Máx. Mín. Dif.	-1.5246 -2.7460 1.2214	-0.7807 -1.4489 0.6681	2.1129 1.1626 0.9503	0.2016 0.1193 0.0823	-0.5815 -0.9474 0.3659
1.148	1.238	Máx. Mín. Dif.	-1.1512 -2.1033 0.9521	-0.6719 -1.2433 0.5713	1.9773 1.0784 0.8989	0.6541 0.3725 0.2816	-0.5095 -0.8251 0.3155
1.148	1.488	Máx. Mín. Dif.	-0.8883 -1.6537 0.7654	-0.4558 -0.8535 0.3977	1.8900 1.0230 0.8670	0.9909 0.5605 0.4304	-0.3924 -0.6263 0.2340
1.148	1.738	Máx. Mín. Dif.	-0.7317 -1.3886 0.6569	-0.1937 -0.3858 0.1921	1.8383 0.9895 0.8489	1.1894 0.6698 0.5196	-0.2511 -0.3871 0.1360
1.148	1.988	Máx. Mín. Dif.	-0.6675 -1.2833 0.6157	0.1140 0.0795 0.0345	1.8119 0.9718 0.8401	1.2459 0.6980 0.5479	-0.0957 -0.1343 0.0386
1.148	2.238	Máx. Mín. Dif.	-0.6880 -1.3245 0.6365	0.6109 0.3664 0.2445	1.8067 0.9678 0.8389	1.1597 0.6446 0.5151	0.1274 0.0529 0.0745
1.148	2.488	Máx. Mín. Dif.	-0.7967 -1.5195 0.7228	1.1049 0.6430 0.4619	1.8257 0.9789 0.8468	0.9283 0.5085 0.4198	0.3718 0.1973 0.1745
1.148	2.738	Máx. Mín. Dif.	-1.0073 -1.8939 0.8866	1.5561 0.8938 0.6624	1.8799 1.0115 0.8684	0.5480 0.2879 0.2601	0.5837 0.3225 0.2611
1.148	2.988	Máx. Mín. Dif.	-1.3326 -2.4728 1.1402	1.8784 1.0698 0.8086	1.9877 1.0757 0.9120	0.0294 -0.0178 0.0472	0.7319 0.4105 0.3213
1.148	3.238	Máx. Mín. Dif.	-1.7538 -3.2264 1.4726	1.9182 1.0851 0.8331	2.1650 1.1797 0.9853	-0.3706 -0.6005 0.2299	0.7682 0.4339 0.3343
1.148	3.488	Máx. Mín. Dif.	-2.1759 -3.9876 1.8117	1.5186 0.8544 0.6642	2.3929 1.3116 1.0813	-0.7188 -1.2134 0.4947	0.6382 0.3622 0.2760
1.148	3.738	Máx. Mín. Dif.	-2.4461 -4.4798 2.0337	0.6888 0.3864 0.3024	2.5781 1.4174 1.1607	-0.9527 -1.6275 0.6748	0.3305 0.1902 0.1404
1.148	3.988	Máx. Mín. Dif.	-2.5102 -4.5951 2.0849	-0.2072 -0.3702 0.1630	2.6151 1.4387 1.1765	-0.9927 -1.6979 0.7052	-0.0317 -0.0668 0.0351
1.148	4.238	Máx. Mín. Dif.	-2.2931 -4.2025 1.9095	-0.7379 -1.3150 0.5770	2.4959 1.3713 1.1246	-0.8214 -1.3932 0.5718	-0.2339 -0.4295 0.1956
1.148	4.488	Máx. Mín. Dif.	-1.9236 -3.5345 1.6110	-1.0529 -1.8696 0.8167	2.2911 1.2546 1.0365	-0.5041 -0.8309 0.3268	-0.3610 -0.6591 0.2982
1.148	4.738	Máx. Mín. Dif.	-1.5181 -2.8049 1.2868	-1.1330 -2.0018 0.8688	2.0831 1.1350 0.9481	-0.1291 -0.1790 0.0499	-0.3965 -0.7280 0.3315



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
1.148	4.988	Máx. Mín. Dif.	-1.1670 -2.1761 1.0091	-1.0313 -1.8106 0.7794	1.9193 1.0404 0.8788	0.4387 0.2172 0.2214	-0.3559 -0.6644 0.3085
1.148	5.238	Máx. Mín. Dif.	-0.9109 -1.7182 0.8073	-0.8212 -1.4297 0.6086	1.8066 0.9757 0.8309	0.9387 0.5034 0.4354	-0.2639 -0.5125 0.2486
1.148	5.488	Máx. Mín. Dif.	-0.7537 -1.4355 0.6818	-0.5590 -0.9596 0.4006	1.7347 0.9354 0.7993	1.2976 0.7097 0.5880	-0.1414 -0.3087 0.1673
1.148	5.738	Máx. Mín. Dif.	-0.6873 -1.3112 0.6239	-0.2758 -0.4543 0.1786	1.6921 0.9133 0.7788	1.5096 0.8324 0.6772	-0.0027 -0.0778 0.0751
1.148	5.988	Máx. Mín. Dif.	-0.7071 -1.3360 0.6289	0.0608 0.0137 0.0472	1.6720 0.9055 0.7665	1.5748 0.8714 0.7034	0.1919 0.1136 0.0783
1.148	6.238	Máx. Mín. Dif.	-0.8188 -1.5184 0.6996	0.5663 0.2974 0.2689	1.6740 0.9119 0.7620	1.4935 0.8266 0.6669	0.4000 0.2845 0.1155
1.148	6.488	Máx. Mín. Dif.	-1.0371 -1.8835 0.8463	1.0222 0.5515 0.4707	1.7037 0.9360 0.7677	1.2673 0.6991 0.5683	0.6137 0.4132 0.2005
1.148	6.738	Máx. Mín. Dif.	-1.3748 -2.4534 1.0785	1.3398 0.7236 0.6161	1.7715 0.9837 0.7878	0.9112 0.4977 0.4136	0.7767 0.5117 0.2649
1.148	6.988	Máx. Mín. Dif.	-1.8154 -3.2000 1.3845	1.3746 0.7292 0.6454	1.8797 1.0563 0.8234	0.4788 0.2542 0.2245	0.8498 0.5569 0.2929
1.148	7.238	Máx. Mín. Dif.	-2.2933 -4.0054 1.7121	0.9965 0.4926 0.5039	1.9931 1.1327 0.8605	0.0922 0.0409 0.0514	0.7982 0.5278 0.2703
1.148	7.488	Máx. Mín. Dif.	-2.8077 -4.8316 2.0239	0.5041 0.2278 0.2763	2.0210 1.1592 0.8618	-0.0416 -0.0768 0.0352	0.6327 0.4291 0.2035
1.148	7.738	Máx. Mín. Dif.	-3.9933 -6.5694 2.5760	0.1426 0.0662 0.0764	1.9114 1.1051 0.8062	-0.0342 -0.0656 0.0314	0.3863 0.2701 0.1162
1.148	7.814	Máx. Mín. Dif.	-3.9933 -6.5694 2.5760	-0.0159 -0.0300 0.0141	1.9114 1.1051 0.8062	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
1.398	-1.994	Máx. Mín. Dif.	-2.8819 -4.9939 2.1120	0.2768 0.1856 0.0912	3.1503 1.7797 1.3706	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
1.398	-1.762	Máx. Mín. Dif.	-2.8819 -4.9939 2.1120	0.1288 0.0862 0.0426	3.1503 1.7797 1.3706	0.0005 -0.0098 0.0103	-0.3404 -0.5798 0.2394
1.398	-1.512	Máx. Mín. Dif.	-1.5380 -2.7010 1.1630	-0.0012 -0.0363 0.0351	3.0007 1.6937 1.3071	0.1246 0.0589 0.0656	-0.4279 -0.7266 0.2987
1.398	-1.262	Máx. Mín. Dif.	-1.2675 -2.2372 0.9697	0.0454 0.0308 0.0146	2.8791 1.6234 1.2557	0.2238 0.1132 0.1106	-0.3838 -0.6463 0.2625
1.398	-1.012	Máx. Mín. Dif.	-1.2361 -2.1837 0.9476	0.2360 0.1246 0.1114	2.8180 1.5876 1.2304	0.2379 0.1226 0.1153	-0.3005 -0.4969 0.1964



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
1.398	-0.762	Máx. Mín. Dif.	-1.3196 -2.3311 1.0114	0.4302 0.2199 0.2102	2.8288 1.5925 1.2363	0.1436 0.0743 0.0694	-0.2143 -0.3417 0.1274
1.398	-0.512	Máx. Mín. Dif.	-1.4888 -2.6300 1.1413	0.5065 0.2477 0.2588	2.9133 1.6391 1.2742	-0.0239 -0.0454 0.0215	-0.1538 -0.2305 0.0767
1.398	-0.262	Máx. Mín. Dif.	-1.6889 -2.9855 1.2966	0.3498 0.1427 0.2072	3.0562 1.7184 1.3379	-0.1368 -0.2680 0.1312	-0.1459 -0.2109 0.0650
1.398	-0.012	Máx. Mín. Dif.	-1.8284 -3.2369 1.4085	0.1383 0.0422 0.0961	3.1997 1.7970 1.4027	-0.2004 -0.4123 0.2119	-0.2062 -0.3107 0.1045
1.398	0.238	Máx. Mín. Dif.	-1.8564 -3.2938 1.4374	0.1006 0.0415 0.0590	3.2528 1.8229 1.4299	-0.2259 -0.4668 0.2409	-0.3167 -0.4990 0.1823
1.398	0.488	Máx. Mín. Dif.	-1.7619 -3.1360 1.3741	-0.0392 -0.2000 0.1608	3.1773 1.7744 1.4029	-0.2215 -0.4312 0.2097	-0.4292 -0.6921 0.2628
1.398	0.738	Máx. Mín. Dif.	-1.5638 -2.7959 1.2321	-0.2833 -0.6081 0.3249	3.0100 1.6726 1.3374	-0.1016 -0.1995 0.0980	-0.4975 -0.8095 0.3120
1.398	0.988	Máx. Mín. Dif.	-1.3133 -2.3642 1.0509	-0.3925 -0.7817 0.3892	2.8169 1.5555 1.2613	0.1295 0.0769 0.0526	-0.5018 -0.8173 0.3155
1.398	1.238	Máx. Mín. Dif.	-1.0708 -1.9472 0.8764	-0.3733 -0.7326 0.3592	2.6465 1.4518 1.1947	0.4584 0.2575 0.2009	-0.4470 -0.7241 0.2770
1.398	1.488	Máx. Mín. Dif.	-0.8778 -1.6173 0.7394	-0.2608 -0.5222 0.2614	2.5187 1.3731 1.1456	0.7210 0.4017 0.3193	-0.3492 -0.5577 0.2084
1.398	1.738	Máx. Mín. Dif.	-0.7527 -1.4056 0.6529	-0.0928 -0.2167 0.1240	2.4357 1.3212 1.1145	0.8821 0.4888 0.3933	-0.2253 -0.3470 0.1216
1.398	1.988	Máx. Mín. Dif.	-0.6996 -1.3192 0.6196	0.1374 0.0984 0.0389	2.3941 1.2941 1.1000	0.9267 0.5099 0.4168	-0.0844 -0.1205 0.0360
1.398	2.238	Máx. Mín. Dif.	-0.7185 -1.3584 0.6398	0.4947 0.3021 0.1927	2.3924 1.2911 1.1013	0.8490 0.4615 0.3874	0.1168 0.0476 0.0692
1.398	2.488	Máx. Mín. Dif.	-0.8100 -1.5246 0.7145	0.8323 0.4889 0.3433	2.4332 1.3135 1.1197	0.6485 0.3436 0.3049	0.3317 0.1742 0.1575
1.398	2.738	Máx. Mín. Dif.	-0.9729 -1.8169 0.8440	1.1017 0.6367 0.4651	2.5226 1.3646 1.1580	0.3318 0.1602 0.1717	0.5068 0.2777 0.2291
1.398	2.988	Máx. Mín. Dif.	-1.1955 -2.2162 1.0207	1.2385 0.7088 0.5297	2.6656 1.4468 1.2188	-0.0527 -0.1027 0.0501	0.6133 0.3416 0.2718
1.398	3.238	Máx. Mín. Dif.	-1.4436 -2.6626 1.2189	1.1709 0.6659 0.5051	2.8548 1.5554 1.2994	-0.3360 -0.5341 0.1981	0.6180 -0.3470 0.2710
1.398	3.488	Máx. Mín. Dif.	-1.6590 -3.0518 1.3928	0.8635 0.4891 0.3744	3.0536 1.6690 1.3846	-0.5699 -0.9452 0.3753	0.4966 0.2809 0.2157



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
1.398	3.738	Máx. Mín. Dif.	-1.7895 -3.2885 1.4989	0.3589 0.2033 0.1556	3.1957 1.7500 1.4457	-0.7187 -1.2072 0.4885	0.2587 0.1490 0.1097
1.398	3.988	Máx. Mín. Dif.	-1.8159 -3.3362 1.5202	-0.1343 -0.2396 0.1053	3.2235 1.7663 1.4572	-0.7399 -1.2436 0.5037	-0.0163 -0.0390 0.0227
1.398	4.238	Máx. Mín. Dif.	-1.7238 -3.1696 1.4457	-0.4474 -0.7941 0.3466	3.1252 1.7114 1.4138	-0.6248 -1.0385 0.4137	-0.1701 -0.3167 0.1466
1.398	4.488	Máx. Mín. Dif.	-1.5393 -2.8358 1.2964	-0.6663 -1.1785 0.5122	2.9430 1.6089 1.3341	-0.4048 -0.6482 0.2434	-0.2745 -0.5070 0.2325
1.398	4.738	Máx. Mín. Dif.	-1.3092 -2.4200 1.1108	-0.7597 -1.3373 0.5776	2.7363 1.4923 1.2440	-0.1211 -0.1795 0.0584	-0.3129 -0.5813 0.2684
1.398	4.988	Máx. Mín. Dif.	-1.0836 -2.0132 0.9296	-0.7341 -1.2836 0.5494	2.5511 1.3879 1.1632	0.3111 0.1388 0.1722	-0.2892 -0.5469 0.2578
1.398	5.238	Máx. Mín. Dif.	-0.9002 -1.6822 0.7820	-0.6187 -1.0706 0.4519	2.4087 1.3084 1.1003	0.7226 0.3734 0.3492	-0.2175 -0.4295 0.2120
1.398	5.488	Máx. Mín. Dif.	-0.7786 -1.4606 0.6820	-0.4472 -0.7591 0.3119	2.3131 1.2565 1.0566	1.0302 0.5495 0.4807	-0.1137 -0.2569 0.1432
1.398	5.738	Máx. Mín. Dif.	-0.7260 -1.3598 0.6338	-0.2472 -0.3980 0.1508	2.2614 1.2309 1.0305	1.2173 0.6574 0.5599	0.0114 -0.0559 0.0673
1.398	5.988	Máx. Mín. Dif.	-0.7451 -1.3834 0.6383	-0.0103 -0.0544 0.0441	2.2509 1.2302 1.0207	1.2783 0.6938 0.5845	0.1860 0.1148 0.0712
1.398	6.238	Máx. Mín. Dif.	-0.8380 -1.5344 0.6964	0.3262 0.1528 0.1734	2.2818 1.2547 1.0271	1.2142 0.6591 0.5551	0.3732 0.2637 0.1095
1.398	6.488	Máx. Mín. Dif.	-1.0046 -1.8124 0.8078	0.6080 0.3050 0.3030	2.3568 1.3060 1.0507	1.0345 0.5591 0.4754	0.5576 0.3743 0.1833
1.398	6.738	Máx. Mín. Dif.	-1.2347 -2.2002 0.9654	0.7589 0.3799 0.3790	2.4762 1.3843 1.0919	0.7647 0.4089 0.3558	0.6923 0.4554 0.2368
1.398	6.988	Máx. Mín. Dif.	-1.5012 -2.6503 1.1492	0.7139 0.3396 0.3743	2.6277 1.4821 1.1456	0.4576 0.2397 0.2179	0.7532 0.4928 0.2604
1.398	7.238	Máx. Mín. Dif.	-1.7776 -3.1123 1.3347	0.4419 0.1658 0.2761	2.7757 1.5783 1.1974	0.1957 0.1001 0.0956	0.7287 0.4793 0.2494
1.398	7.488	Máx. Mín. Dif.	-2.1524 -3.7065 1.5541	0.2323 0.0671 0.1653	2.8702 1.6435 1.2268	0.0683 0.0427 0.0256	0.6293 0.4195 0.2098
1.398	7.738	Máx. Mín. Dif.	-3.3233 -5.4574 2.1341	0.0929 0.0365 0.0565	2.8941 1.6670 1.2270	0.0027 -0.0044 0.0070	0.4231 0.2859 0.1372
1.398	7.814	Máx. Mín. Dif.	-3.3233 -5.4574 2.1341	-0.0159 -0.0300 0.0141	2.8941 1.6670 1.2270	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 -0.0000 0.0000



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
1.648	-1.994	Máx. Mín. Dif.	-2.4697 -4.2716 1.8019	0.2764 0.1853 0.0911	3.6844 2.0817 1.6027	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
1.648	-1.762	Máx. Mín. Dif.	-2.4697 -4.2716 1.8019	0.1862 0.1327 0.0535	3.6844 2.0817 1.6027	-0.0156 -0.0249 0.0094	-0.2985 -0.5073 0.2089
1.648	-1.512	Máx. Mín. Dif.	-1.3107 -2.2995 0.9888	0.0932 0.0652 0.0280	3.5865 2.0246 1.5619	0.0327 0.0075 0.0252	-0.3790 -0.6422 0.2633
1.648	-1.262	Máx. Mín. Dif.	-1.1047 -1.9487 0.8440	0.1103 0.0665 0.0438	3.5090 1.9790 1.5300	0.0709 0.0277 0.0432	-0.3508 -0.5901 0.2393
1.648	-1.012	Máx. Mín. Dif.	-1.0928 -1.9301 0.8372	0.1704 0.0863 0.0840	3.4763 1.9588 1.5175	0.0611 0.0243 0.0368	-0.2927 -0.4854 0.1926
1.648	-0.762	Máx. Mín. Dif.	-1.1464 -2.0255 0.8791	0.2096 0.0941 0.1155	3.4999 1.9704 1.5295	-0.0036 -0.0110 0.0075	-0.2339 -0.3786 0.1447
1.648	-0.512	Máx. Mín. Dif.	-1.2316 -2.1774 0.9458	0.1678 0.0556 0.1122	3.5757 2.0112 1.5644	-0.0598 -0.1147 0.0549	-0.1958 -0.3073 0.1116
1.648	-0.262	Máx. Mín. Dif.	-1.3140 -2.3257 1.0117	0.0229 -0.0700 0.0928	3.6796 2.0675 1.6122	-0.1041 -0.2174 0.1133	-0.1946 -0.3007 0.1060
1.648	-0.012	Máx. Mín. Dif.	-1.3595 -2.4105 1.0510	-0.0406 -0.0949 0.0544	3.7658 2.1127 1.6531	-0.1037 -0.2492 0.1454	-0.2354 -0.3675 0.1321
1.648	0.238	Máx. Mín. Dif.	-1.3568 -2.4115 1.0547	0.1330 0.0676 0.0654	3.7845 2.1186 1.6659	-0.1023 -0.2553 0.1530	-0.3045 -0.4846 0.1801
1.648	0.488	Máx. Mín. Dif.	-1.3022 -2.3216 1.0194	0.1584 0.0250 0.1334	3.7136 2.0726 1.6410	-0.1211 -0.2587 0.1376	-0.3744 -0.6043 0.2298
1.648	0.738	Máx. Mín. Dif.	-1.1971 -2.1431 0.9460	-0.0455 -0.2003 0.1549	3.5701 1.9845 1.5856	-0.0610 -0.1295 0.0685	-0.4176 -0.6784 0.2608
1.648	0.988	Máx. Mín. Dif.	-1.0571 -1.9033 0.8462	-0.1396 -0.3479 0.2083	3.3937 1.8774 1.5163	0.0791 0.0472 0.0319	-0.4181 -0.6797 0.2616
1.648	1.238	Máx. Mín. Dif.	-0.9095 -1.6505 0.7411	-0.1567 -0.3620 0.2053	3.2232 1.7738 1.4494	0.3050 0.1675 0.1375	-0.3745 -0.6055 0.2310
1.648	1.488	Máx. Mín. Dif.	-0.7821 -1.4334 0.6513	-0.1067 -0.2602 0.1536	3.0838 1.6884 1.3954	0.4959 0.2696 0.2263	-0.2951 -0.4700 0.1750
1.648	1.738	Máx. Mín. Dif.	-0.6943 -1.2857 0.5914	-0.0092 -0.0769 0.0677	2.9873 1.6284 1.3589	0.6166 0.3329 0.2837	-0.1915 -0.2936 0.1021
1.648	1.988	Máx. Mín. Dif.	-0.6564 -1.2250 0.5687	0.1543 0.1109 0.0434	2.9376 1.5961 1.3415	0.6477 0.3460 0.3017	-0.0704 -0.1028 0.0324
1.648	2.238	Máx. Mín. Dif.	-0.6717 -1.2577 0.5860	0.3880 0.2436 0.1445	2.9364 1.5924 1.3439	0.5810 0.3040 0.2770	0.0999 0.0396 0.0603



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
1.648	2.488	Máx. Mín. Dif.	-0.7391 -1.3818 0.6427	0.5998 0.3586 0.2412	2.9847 1.6180 1.3667	0.4176 0.2076 0.2100	0.2776 0.1442 0.1334
1.648	2.738	Máx. Mín. Dif.	-0.8510 -1.5847 0.7337	0.7480 0.4377 0.3103	3.0824 1.6724 1.4100	0.1692 0.0635 0.1056	0.4149 0.2255 0.1894
1.648	2.988	Máx. Mín. Dif.	-0.9913 -1.8381 0.8469	0.7936 0.4590 0.3346	3.2239 1.7523 1.4716	-0.0985 -0.1528 0.0543	0.4892 0.2707 0.2184
1.648	3.238	Máx. Mín. Dif.	-1.1334 -2.0953 0.9619	0.7086 0.4071 0.3015	3.3911 1.8471 1.5440	-0.2970 -0.4594 0.1623	0.4804 0.2685 0.2118
1.648	3.488	Máx. Mín. Dif.	-1.2482 -2.3034 1.0552	0.4930 0.2825 0.2105	3.5494 1.9369 1.6125	-0.4538 -0.7340 0.2802	0.3802 0.2145 0.1657
1.648	3.738	Máx. Mín. Dif.	-1.3162 -2.4266 1.1104	0.1799 0.1038 0.0761	3.6544 1.9966 1.6577	-0.5486 -0.8997 0.3512	0.2027 0.1169 0.0859
1.648	3.988	Máx. Mín. Dif.	-1.3296 -2.4509 1.1212	-0.0986 -0.1760 0.0774	3.6719 2.0072 1.6647	-0.5573 -0.9136 0.3562	-0.0027 -0.0140 0.0112
1.648	4.238	Máx. Mín. Dif.	-1.2865 -2.3725 1.0860	-0.2894 -0.5112 0.2218	3.5945 1.9646 1.6299	-0.4756 -0.7674 0.2918	-0.1157 -0.2192 0.1035
1.648	4.488	Máx. Mín. Dif.	-1.1924 -2.2017 1.0093	-0.4352 -0.7653 0.3301	3.4456 1.8819 1.5638	-0.3200 -0.4908 0.1707	-0.1967 -0.3681 0.1714
1.648	4.738	Máx. Mín. Dif.	-1.0648 -1.9701 0.9052	-0.5134 -0.8978 0.3844	3.2650 1.7814 1.4836	-0.0966 -0.1642 0.0676	-0.2317 -0.4361 0.2044
1.648	4.988	Máx. Mín. Dif.	-0.9289 -1.7230 0.7942	-0.5184 -0.8991 0.3806	3.0901 1.6846 1.4054	0.2260 0.0851 0.1409	-0.2191 -0.4207 0.2016
1.648	5.238	Máx. Mín. Dif.	-0.8097 -1.5057 0.6960	-0.4594 -0.7860 0.3266	2.9462 1.6061 1.3401	0.5532 0.2710 0.2823	-0.1660 -0.3349 0.1689
1.648	5.488	Máx. Mín. Dif.	-0.7262 -1.3513 0.6251	-0.3542 -0.5908 0.2366	2.8460 1.5533 1.2927	0.8068 0.4156 0.3912	-0.0834 -0.1980 0.1146
1.648	5.738	Máx. Mín. Dif.	-0.6898 -1.2792 0.5894	-0.2231 -0.3492 0.1261	2.7943 1.5292 1.2650	0.9664 0.5074 0.4590	0.0234 -0.0361 0.0594
1.648	5.988	Máx. Mín. Dif.	-0.7055 -1.2979 0.5924	-0.0661 -0.1163 0.0502	2.7923 1.5348 1.2575	1.0235 0.5414 0.4820	0.1688 0.1064 0.0624
1.648	6.238	Máx. Mín. Dif.	-0.7734 -1.4072 0.6337	0.1331 0.0363 0.0968	2.8404 1.5703 1.2701	0.9793 0.5186 0.4607	0.3242 0.2292 0.0951
1.648	6.488	Máx. Mín. Dif.	-0.8878 -1.5970 0.7093	0.3013 0.1223 0.1789	2.9372 1.6350 1.3022	0.8460 0.4461 0.3999	0.4739 0.3188 0.1551
1.648	6.738	Máx. Mín. Dif.	-1.0348 -1.8438 0.8090	0.3713 0.1503 0.2210	3.0761 1.7250 1.3511	0.6495 0.3393 0.3102	0.5812 0.3834 0.1978



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
1.648	6.988	Máx. Mín. Dif.	-1.1955 -2.1141 0.9186	0.3163 0.1047 0.2116	3.2404 1.8302 1.4101	0.4318 0.2230 0.2088	0.6325 0.4148 0.2177
1.648	7.238	Máx. Mín. Dif.	-1.3666 -2.3976 1.0309	0.1365 -0.0250 0.1614	3.4024 1.9345 1.4679	0.2465 0.1288 0.1177	0.6254 0.4112 0.2142
1.648	7.488	Máx. Mín. Dif.	-1.6505 -2.8430 1.1925	0.0893 -0.0299 0.1192	3.5341 2.0212 1.5129	0.1445 0.0869 0.0576	0.5646 0.3741 0.1904
1.648	7.738	Máx. Mín. Dif.	-2.7031 -4.4280 1.7249	0.0642 0.0194 0.0448	3.6254 2.0839 1.5415	0.0297 0.0214 0.0083	0.3965 0.2647 0.1317
1.648	7.814	Máx. Mín. Dif.	-2.7031 -4.4280 1.7249	-0.0159 -0.0300 0.0141	3.6254 2.0839 1.5415	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
1.898	-1.994	Máx. Mín. Dif.	-2.1167 -3.6553 1.5386	0.2760 0.1850 0.0910	4.1206 2.3284 1.7921	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
1.898	-1.762	Máx. Mín. Dif.	-2.1167 -3.6553 1.5386	0.2251 0.1543 0.0708	4.1206 2.3284 1.7921	-0.0276 -0.0384 0.0108	-0.2710 -0.4607 0.1897
1.898	-1.512	Máx. Mín. Dif.	-1.0719 -1.8779 0.8060	0.1554 0.1056 0.0498	4.0626 2.2937 1.7689	-0.0244 -0.0409 0.0165	-0.3478 -0.5897 0.2419
1.898	-1.262	Máx. Mín. Dif.	-0.8931 -1.5741 0.6810	0.1308 0.0773 0.0535	4.0206 2.2678 1.7528	-0.0255 -0.0435 0.0179	-0.3313 -0.5584 0.2271
1.898	-1.012	Máx. Mín. Dif.	-0.8812 -1.5555 0.6743	0.1142 0.0539 0.0604	4.0099 2.2596 1.7503	-0.0424 -0.0596 0.0172	-0.2917 -0.4864 0.1947
1.898	-0.762	Máx. Mín. Dif.	-0.9091 -1.6062 0.6970	0.0737 0.0168 0.0569	4.0364 2.2722 1.7641	-0.0616 -0.1047 0.0431	-0.2519 -0.4135 0.1616
1.898	-0.512	Máx. Mín. Dif.	-0.9462 -1.6734 0.7272	0.0016 -0.0644 0.0660	4.0932 2.3017 1.7915	-0.0807 -0.1566 0.0759	-0.2263 -0.3651 0.1388
1.898	-0.262	Máx. Mín. Dif.	-0.9747 -1.7264 0.7517	-0.1117 -0.1962 0.0844	4.1591 2.3357 1.8234	-0.0826 -0.1850 0.1024	-0.2244 -0.3580 0.1336
1.898	-0.012	Máx. Mín. Dif.	-0.9833 -1.7452 0.7619	-0.1113 -0.1584 0.0470	4.2030 2.3564 1.8466	-0.0459 -0.1526 0.1067	-0.2471 -0.3943 0.1472
1.898	0.238	Máx. Mín. Dif.	-0.9694 -1.7250 0.7556	0.1620 0.0919 0.0701	4.1964 2.3476 1.8487	-0.0298 -0.1321 0.1022	-0.2856 -0.4589 0.1732
1.898	0.488	Máx. Mín. Dif.	-0.9323 -1.6643 0.7320	0.2813 0.1463 0.1350	4.1264 2.3021 1.8243	-0.0626 -0.1583 0.0958	-0.3241 -0.5241 0.2001
1.898	0.738	Máx. Mín. Dif.	-0.8719 -1.5627 0.6908	0.1294 0.0070 0.1223	4.0018 2.2249 1.7769	-0.0398 -0.0927 0.0529	-0.3457 -0.5613 0.2155
1.898	0.988	Máx. Mín. Dif.	-0.7929 -1.4283 0.6355	0.0274 -0.0816 0.1090	3.8470 2.1303 1.7167	0.0341 0.0207 0.0135	-0.3396 -0.5509 0.2113



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
1.898	1.238	Máx. Mín. Dif.	-0.7067 -1.2817 0.5750	-0.0100 -0.1116 0.1016	3.6903 2.0348 1.6556	0.1823 0.0956 0.0867	-0.3025 -0.4877 0.1852
1.898	1.488	Máx. Mín. Dif.	-0.6290 -1.1501 0.5211	0.0051 -0.0741 0.0793	3.5555 1.9520 1.6035	0.3135 0.1627 0.1507	-0.2382 -0.3779 0.1398
1.898	1.738	Máx. Mín. Dif.	-0.5737 -1.0578 0.4842	0.0705 0.0070 0.0635	3.4577 1.8909 1.5668	0.3981 0.2048 0.1933	-0.1545 -0.2352 0.0807
1.898	1.988	Máx. Mín. Dif.	-0.5500 -1.0212 0.4712	0.1638 0.1161 0.0477	3.4053 1.8565 1.5488	0.4173 0.2108 0.2065	-0.0545 -0.0824 0.0279
1.898	2.238	Máx. Mín. Dif.	-0.5618 -1.0469 0.4851	0.2994 0.1954 0.1040	3.4018 1.8508 1.5510	0.3627 0.1757 0.1870	0.0826 0.0320 0.0506
1.898	2.488	Máx. Mín. Dif.	-0.6072 -1.1318 0.5247	0.4196 0.2582 0.1614	3.4470 1.8736 1.5734	0.2361 0.1005 0.1356	0.2226 0.1146 0.1081
1.898	2.738	Máx. Mín. Dif.	-0.6786 -1.2627 0.5841	0.4921 0.2945 0.1977	3.5366 1.9224 1.6143	0.0527 -0.0106 0.0633	0.3266 0.1764 0.1502
1.898	2.988	Máx. Mín. Dif.	-0.7629 -1.4164 0.6535	0.4955 0.2921 0.2034	3.6596 1.9907 1.6689	-0.1242 -0.1832 0.0589	0.3784 0.2085 0.1699
1.898	3.238	Máx. Mín. Dif.	-0.8439 -1.5639 0.7199	0.4199 0.2458 0.1742	3.7958 2.0670 1.7288	-0.2634 -0.3941 0.1307	0.3667 0.2044 0.1624
1.898	3.488	Máx. Mín. Dif.	-0.9072 -1.6791 0.7719	0.2725 0.1595 0.1130	3.9171 2.1353 1.7818	-0.3677 -0.5760 0.2083	0.2904 0.1636 0.1268
1.898	3.738	Máx. Mín. Dif.	-0.9447 -1.7473 0.8026	0.0745 0.0452 0.0293	3.9935 2.1787 1.8148	-0.4271 -0.6789 0.2518	0.1621 0.0935 0.0686
1.898	3.988	Máx. Mín. Dif.	-0.9532 -1.7628 0.8095	-0.0808 -0.1444 0.0637	4.0033 2.1851 1.8182	-0.4275 -0.6776 0.2501	0.0119 0.0047 0.0071
1.898	4.238	Máx. Mín. Dif.	-0.9327 -1.7251 0.7924	-0.2004 -0.3521 0.1516	3.9420 2.1518 1.7901	-0.3663 -0.5674 0.2011	-0.0721 -0.1399 0.0678
1.898	4.488	Máx. Mín. Dif.	-0.8847 -1.6372 0.7526	-0.2966 -0.5173 0.2207	3.8234 2.0869 1.7365	-0.2531 -0.3654 0.1123	-0.1323 -0.2515 0.1191
1.898	4.738	Máx. Mín. Dif.	-0.8158 -1.5112 0.6954	-0.3555 -0.6154 0.2599	3.6740 2.0052 1.6688	-0.0681 -0.1443 0.0763	-0.1611 -0.3077 0.1466
1.898	4.988	Máx. Mín. Dif.	-0.7382 -1.3688 0.6306	-0.3706 -0.6346 0.2639	3.5223 1.9228 1.5995	0.1717 0.0495 0.1222	-0.1550 -0.3030 0.1480
1.898	5.238	Máx. Mín. Dif.	-0.6666 -1.2366 0.5700	-0.3438 -0.5782 0.2345	3.3922 1.8535 1.5387	0.4275 0.1943 0.2332	-0.1174 -0.2432 0.1258
1.898	5.488	Máx. Mín. Dif.	-0.6147 -1.1388 0.5241	-0.2839 -0.4623 0.1784	3.2997 1.8065 1.4932	0.6320 0.3105 0.3215	-0.0552 -0.1408 0.0856



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
1.898	5.738	Máx. Mín. Dif.	-0.5923 -1.0925 0.5002	-0.2044 -0.3105 0.1061	3.2539 1.7871 1.4668	0.7655 0.3872 0.3783	0.0305 -0.0192 0.0498
1.898	5.988	Máx. Mín. Dif.	-0.6041 -1.1059 0.5018	-0.1074 -0.1630 0.0556	3.2588 1.7977 1.4611	0.8189 0.4192 0.3997	0.1441 0.0917 0.0523
1.898	6.238	Máx. Mín. Dif.	-0.6496 -1.1780 0.5285	0.0097 -0.0659 0.0756	3.3150 1.8388 1.4762	0.7931 0.4072 0.3858	0.2644 0.1878 0.0767
1.898	6.488	Máx. Mín. Dif.	-0.7229 -1.2988 0.5760	0.0911 -0.0054 0.0965	3.4186 1.9080 1.5106	0.6993 0.3581 0.3412	0.3796 0.2568 0.1228
1.898	6.738	Máx. Mín. Dif.	-0.8134 -1.4500 0.6366	0.1203 0.0013 0.1190	3.5606 2.0000 1.5606	0.5593 0.2847 0.2745	0.4618 0.3064 0.1555
1.898	6.988	Máx. Mín. Dif.	-0.9107 -1.6127 0.7020	0.0867 -0.0535 0.1401	3.7249 2.1053 1.6196	0.4038 0.2053 0.1985	0.5038 0.3320 0.1718
1.898	7.238	Máx. Mín. Dif.	-1.0200 -1.7920 0.7720	-0.0102 -0.1731 0.1629	3.8914 2.2121 1.6793	0.2680 0.1406 0.1274	0.5056 0.3336 0.1720
1.898	7.488	Máx. Mín. Dif.	-1.2337 -2.1241 0.8904	0.0193 -0.1008 0.1201	4.0423 2.3098 1.7325	0.1840 0.1097 0.0744	0.4681 0.3104 0.1577
1.898	7.738	Máx. Mín. Dif.	-2.1126 -3.4478 1.3352	0.0476 0.0096 0.0380	4.1689 2.3929 1.7760	0.0474 0.0317 0.0157	0.3361 0.2240 0.1121
1.898	7.814	Máx. Mín. Dif.	-2.1126 -3.4478 1.3352	-0.0159 -0.0300 0.0141	4.1689 2.3929 1.7760	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
2.148	-1.994	Máx. Mín. Dif.	-1.7996 -3.1037 1.3041	0.2756 0.1847 0.0909	4.4517 2.5159 1.9358	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
2.148	-1.762	Máx. Mín. Dif.	-1.7996 -3.1037 1.3041	0.2504 0.1683 0.0822	4.4517 2.5159 1.9358	-0.0346 -0.0509 0.0164	-0.2549 -0.4344 0.1795
2.148	-1.512	Máx. Mín. Dif.	-0.8198 -1.4329 0.6131	0.1954 0.1276 0.0678	4.4234 2.4977 1.9257	-0.0577 -0.0844 0.0267	-0.3305 -0.5621 0.2316
2.148	-1.262	Máx. Mín. Dif.	-0.6507 -1.1450 0.4943	0.1386 0.0811 0.0575	4.4069 2.4859 1.9210	-0.0743 -0.1129 0.0386	-0.3222 -0.5455 0.2233
2.148	-1.012	Máx. Mín. Dif.	-0.6324 -1.1149 0.4825	0.0782 0.0331 0.0451	4.4106 2.4854 1.9251	-0.0884 -0.1434 0.0550	-0.2945 -0.4949 0.2003
2.148	-0.762	Máx. Mín. Dif.	-0.6427 -1.1345 0.4918	0.0080 -0.0343 0.0423	4.4357 2.4969 1.9389	-0.0984 -0.1730 0.0746	-0.2657 -0.4419 0.1761
2.148	-0.512	Máx. Mín. Dif.	-0.6551 -1.1580 0.5029	-0.0719 -0.1335 0.0616	4.4748 2.5157 1.9591	-0.0974 -0.1898 0.0925	-0.2454 -0.4034 0.1580
2.148	-0.262	Máx. Mín. Dif.	-0.6602 -1.1693 0.5091	-0.1733 -0.2528 0.0795	4.5118 2.5329 1.9789	-0.0744 -0.1746 0.1003	-0.2388 -0.3890 0.1502



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
2.148	-0.012	Máx. Mín. Dif.	-0.6547 -1.1624 0.5077	-0.1334 -0.1842 0.0509	4.5265 2.5367 1.9898	-0.0174 -0.1062 0.0888	-0.2460 -0.3991 0.1530
2.148	0.238	Máx. Mín. Dif.	-0.6386 -1.1370 0.4984	0.1885 0.1150 0.0734	4.5020 2.5176 1.9844	0.0085 -0.0737 0.0822	-0.2618 -0.4246 0.1627
2.148	0.488	Máx. Mín. Dif.	-0.6123 -1.0939 0.4816	0.3575 0.2207 0.1368	4.4311 2.4716 1.9595	-0.0354 -0.1122 0.0768	-0.2769 -0.4496 0.1727
2.148	0.738	Máx. Mín. Dif.	-0.5760 -1.0334 0.4573	0.2444 0.1216 0.1228	4.3194 2.4019 1.9175	-0.0359 -0.0861 0.0502	-0.2816 -0.4573 0.1757
2.148	0.988	Máx. Mín. Dif.	-0.5314 -0.9581 0.4267	0.1605 0.0516 0.1088	4.1829 2.3179 1.8650	-0.0069 -0.0128 0.0059	-0.2686 -0.4351 0.1665
2.148	1.238	Máx. Mín. Dif.	-0.4832 -0.8767 0.3936	0.1130 0.0184 0.0946	4.0425 2.2317 1.8107	0.0810 0.0363 0.0448	-0.2352 -0.3781 0.1429
2.148	1.488	Máx. Mín. Dif.	-0.4393 -0.8031 0.3638	0.1030 0.0229 0.0801	3.9179 2.1548 1.7631	0.1681 0.0776 0.0905	-0.1831 -0.2892 0.1061
2.148	1.738	Máx. Mín. Dif.	-0.4081 -0.7519 0.3438	0.1246 0.0590 0.0656	3.8247 2.0961 1.7285	0.2250 0.1034 0.1216	-0.1172 -0.1768 0.0596
2.148	1.988	Máx. Mín. Dif.	-0.3958 -0.7341 0.3383	0.1661 0.1146 0.0515	3.7722 2.0613 1.7110	0.2358 0.1043 0.1315	-0.0374 -0.0600 0.0227
2.148	2.238	Máx. Mín. Dif.	-0.4052 -0.7545 0.3493	0.2299 0.1579 0.0721	3.7649 2.0528 1.7122	0.1932 0.0760 0.1171	0.0687 0.0271 0.0417
2.148	2.488	Máx. Mín. Dif.	-0.4345 -0.8102 0.3757	0.2883 0.1854 0.1029	3.8018 2.0701 1.7318	0.0989 0.0193 0.0796	0.1744 0.0895 0.0849
2.148	2.738	Máx. Mín. Dif.	-0.4783 -0.8913 0.4130	0.3154 0.1959 0.1195	3.8766 2.1096 1.7670	-0.0152 -0.0807 0.0655	0.2507 0.1351 0.1156
2.148	2.988	Máx. Mín. Dif.	-0.5280 -0.9826 0.4547	0.2995 0.1827 0.1169	3.9767 2.1642 1.8126	-0.1397 -0.2030 0.0632	0.2870 0.1578 0.1292
2.148	3.238	Máx. Mín. Dif.	-0.5743 -1.0677 0.4934	0.2378 0.1441 0.0937	4.0838 2.2233 1.8605	-0.2378 -0.3440 0.1061	0.2772 0.1543 0.1229
2.148	3.488	Máx. Mín. Dif.	-0.6103 -1.1337 0.5234	0.1364 0.0836 0.0528	4.1756 2.2746 1.9010	-0.3064 -0.4628 0.1563	0.2227 0.1255 0.0973
2.148	3.738	Máx. Mín. Dif.	-0.6323 -1.1739 0.5416	0.0112 0.0054 0.0058	4.2309 2.3059 1.9250	-0.3424 -0.5241 0.1817	0.1335 0.0769 0.0566
2.148	3.988	Máx. Mín. Dif.	-0.6390 -1.1861 0.5470	-0.0727 -0.1302 0.0575	4.2355 2.3094 1.9262	-0.3369 -0.5122 0.1752	0.0268 0.0185 0.0083
2.148	4.238	Máx. Mín. Dif.	-0.6304 -1.1699 0.5395	-0.1499 -0.2617 0.1118	4.1861 2.2832 1.9030	-0.2885 -0.4243 0.1358	-0.0377 -0.0763 0.0386



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
2.148	4.488	Máx. Mín. Dif.	-0.6071 -1.1268 0.5197	-0.2139 -0.3694 0.1554	4.0918 2.2325 1.8594	-0.2000 -0.2742 0.0742	-0.0808 -0.1564 0.0756
2.148	4.738	Máx. Mín. Dif.	-0.5718 -1.0614 0.4896	-0.2570 -0.4389 0.1819	3.9705 2.1674 1.8032	-0.0417 -0.1254 0.0837	-0.1029 -0.1998 0.0969
2.148	4.988	Máx. Mín. Dif.	-0.5303 -0.9842 0.4540	-0.2742 -0.4615 0.1873	3.8441 2.1003 1.7438	0.1386 0.0267 0.1119	-0.1008 -0.2009 0.1001
2.148	5.238	Máx. Mín. Dif.	-0.4906 -0.9098 0.4192	-0.2653 -0.4366 0.1712	3.7330 2.0428 1.6902	0.3392 0.1398 0.1995	-0.0757 -0.1619 0.0862
2.148	5.488	Máx. Mín. Dif.	-0.4614 -0.8534 0.3920	-0.2349 -0.3720 0.1371	3.6534 2.0042 1.6492	0.5038 0.2330 0.2707	-0.0319 -0.0906 0.0586
2.148	5.738	Máx. Mín. Dif.	-0.4492 -0.8268 0.3775	-0.1911 -0.2823 0.0911	3.6160 1.9906 1.6254	0.6154 0.2971 0.3183	0.0325 -0.0064 0.0389
2.148	5.988	Máx. Mín. Dif.	-0.4577 -0.8361 0.3785	-0.1353 -0.1953 0.0600	3.6264 2.0052 1.6212	0.6654 0.3272 0.3382	0.1148 0.0736 0.0412
2.148	6.238	Máx. Mín. Dif.	-0.4862 -0.8808 0.3946	-0.0651 -0.1440 0.0790	3.6852 2.0484 1.6368	0.6543 0.3240 0.3303	0.2010 0.1438 0.0573
2.148	6.488	Máx. Mín. Dif.	-0.5308 -0.9538 0.4229	-0.0186 -0.1177 0.0991	3.7883 2.1177 1.6706	0.5907 0.2928 0.2979	0.2836 0.1935 0.0901
2.148	6.738	Máx. Mín. Dif.	-0.5849 -1.0436 0.4586	-0.0060 -0.1261 0.1201	3.9266 2.2077 1.7189	0.4913 0.2434 0.2478	0.3426 0.2293 0.1133
2.148	6.988	Máx. Mín. Dif.	-0.6432 -1.1404 0.4972	-0.0321 -0.1739 0.1418	4.0865 2.3105 1.7760	0.3781 0.1891 0.1890	0.3740 0.2487 0.1253
2.148	7.238	Máx. Mín. Dif.	-0.7127 -1.2533 0.5406	-0.0993 -0.2637 0.1643	4.2530 2.4172 1.8358	0.2750 0.1439 0.1311	0.3786 0.2519 0.1267
2.148	7.488	Máx. Mín. Dif.	-0.8668 -1.4899 0.6231	-0.0232 -0.1441 0.1208	4.4132 2.5201 1.8931	0.2042 0.1212 0.0831	0.3552 0.2372 0.1179
2.148	7.738	Máx. Mín. Dif.	-1.5410 -2.4984 0.9573	0.0375 0.0036 0.0339	4.5584 2.6140 1.9445	0.0568 0.0371 0.0197	0.2580 0.1730 0.0850
2.148	7.814	Máx. Mín. Dif.	-1.5410 -2.4984 0.9573	-0.0159 -0.0300 0.0141	4.5584 2.6140 1.9445	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
2.398	-1.994	Máx. Mín. Dif.	-1.5069 -2.5962 1.0893	0.2751 0.1844 0.0908	4.6704 2.6401 2.0304	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
2.398	-1.762	Máx. Mín. Dif.	-1.5069 -2.5962 1.0893	0.2688 0.1783 0.0904	4.6704 2.6401 2.0304	-0.0397 -0.0603 0.0205	-0.2472 -0.4234 0.1762
2.398	-1.512	Máx. Mín. Dif.	-0.5570 -0.9690 0.4119	0.2247 0.1437 0.0811	4.6639 2.6339 2.0300	-0.0778 -0.1208 0.0430	-0.3232 -0.5526 0.2294



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
2.398	-1.262	Máx. Mín. Dif.	-0.3895 -0.6822 0.2927	0.1475 0.0858 0.0617	4.6655 2.6321 2.0334	-0.1051 -0.1688 0.0637	-0.3203 -0.5459 0.2256
2.398	-1.012	Máx. Mín. Dif.	-0.3644 -0.6399 0.2755	0.0627 0.0242 0.0385	4.6788 2.6367 2.0421	-0.1226 -0.2059 0.0833	-0.2994 -0.5076 0.2082
2.398	-0.762	Máx. Mín. Dif.	-0.3639 -0.6402 0.2763	-0.0193 -0.0601 0.0407	4.7023 2.6468 2.0555	-0.1279 -0.2278 0.0998	-0.2757 -0.4640 0.1883
2.398	-0.512	Máx. Mín. Dif.	-0.3645 -0.6426 0.2781	-0.1040 -0.1630 0.0591	4.7288 2.6582 2.0706	-0.1158 -0.2254 0.1096	-0.2556 -0.4266 0.1711
2.398	-0.262	Máx. Mín. Dif.	-0.3605 -0.6373 0.2768	-0.1976 -0.2741 0.0765	4.7465 2.6641 2.0824	-0.0794 -0.1864 0.1071	-0.2424 -0.4013 0.1590
2.398	-0.012	Máx. Mín. Dif.	-0.3510 -0.6225 0.2714	-0.1354 -0.1905 0.0551	4.7421 2.6570 2.0852	-0.0116 -0.0987 0.0871	-0.2362 -0.3886 0.1524
2.398	0.238	Máx. Mín. Dif.	-0.3369 -0.5996 0.2627	0.2105 0.1347 0.0758	4.7054 2.6309 2.0745	0.0212 -0.0624 0.0836	-0.2343 -0.3837 0.1495
2.398	0.488	Máx. Mín. Dif.	-0.3189 -0.5700 0.2511	0.4050 0.2665 0.1384	4.6327 2.5839 2.0488	-0.0316 -0.1066 0.0749	-0.2317 -0.3783 0.1466
2.398	0.738	Máx. Mín. Dif.	-0.2975 -0.5344 0.2369	0.3124 0.1886 0.1238	4.5287 2.5188 2.0099	-0.0463 -0.1042 0.0578	-0.2231 -0.3631 0.1400
2.398	0.988	Máx. Mín. Dif.	-0.2734 -0.4941 0.2207	0.2385 0.1292 0.1094	4.4050 2.4423 1.9627	-0.0367 -0.0638 0.0271	-0.2043 -0.3308 0.1265
2.398	1.238	Máx. Mín. Dif.	-0.2486 -0.4526 0.2040	0.1876 0.0924 0.0952	4.2777 2.3637 1.9140	0.0004 -0.0187 0.0191	-0.1734 -0.2780 0.1047
2.398	1.488	Máx. Mín. Dif.	-0.2268 -0.4165 0.1897	0.1605 0.0794 0.0811	4.1632 2.2925 1.8707	0.0537 0.0105 0.0432	-0.1312 -0.2061 0.0750
2.398	1.738	Máx. Mín. Dif.	-0.2123 -0.3933 0.1810	0.1543 0.0869 0.0675	4.0753 2.2368 1.8386	0.0926 0.0257 0.0669	-0.0807 -0.1203 0.0396
2.398	1.988	Máx. Mín. Dif.	-0.2085 -0.3891 0.1806	0.1621 0.1076 0.0545	4.0236 2.2020 1.8216	0.0993 0.0241 0.0752	-0.0192 -0.0360 0.0169
2.398	2.238	Máx. Mín. Dif.	-0.2168 -0.4065 0.1897	0.1770 0.1293 0.0478	4.0121 2.1907 1.8215	0.0677 0.0021 0.0656	0.0599 0.0255 0.0345
2.398	2.488	Máx. Mín. Dif.	-0.2362 -0.4433 0.2072	0.1965 0.1346 0.0619	4.0397 2.2021 1.8376	0.0133 -0.0537 0.0670	0.1353 0.0702 0.0652
2.398	2.738	Máx. Mín. Dif.	-0.2630 -0.4933 0.2304	0.1972 0.1300 0.0671	4.0994 2.2324 1.8670	-0.0631 -0.1307 0.0675	0.1889 0.1023 0.0866
2.398	2.988	Máx. Mín. Dif.	-0.2923 -0.5478 0.2554	0.1728 0.1119 0.0609	4.1793 2.2749 1.9044	-0.1500 -0.2166 0.0666	0.2140 0.1181 0.0959



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
2.398	3.238	Máx. Mín. Dif.	-0.3195 -0.5979 0.2784	0.1225 0.0797 0.0428	4.2633 2.3205 1.9428	-0.2202 -0.3091 0.0889	0.2077 0.1160 0.0917
2.398	3.488	Máx. Mín. Dif.	-0.3410 -0.6375 0.2965	0.0505 0.0357 0.0149	4.3337 2.3593 1.9744	-0.2650 -0.3858 0.1209	0.1718 0.0970 0.0748
2.398	3.738	Máx. Mín. Dif.	-0.3551 -0.6634 0.3083	-0.0161 -0.0355 0.0194	4.3747 2.3824 1.9924	-0.2854 -0.4197 0.1343	0.1134 0.0652 0.0482
2.398	3.988	Máx. Mín. Dif.	-0.3613 -0.6746 0.3134	-0.0704 -0.1263 0.0559	4.3761 2.3840 1.9921	-0.2758 -0.4004 0.1245	0.0435 0.0269 0.0166
2.398	4.238	Máx. Mín. Dif.	-0.3595 -0.6711 0.3116	-0.1222 -0.2124 0.0902	4.3355 2.3630 1.9725	-0.2351 -0.3259 0.0908	-0.0104 -0.0248 0.0144
2.398	4.488	Máx. Mín. Dif.	-0.3501 -0.6532 0.3031	-0.1664 -0.2844 0.1180	4.2591 2.3228 1.9362	-0.1450 -0.2260 0.0810	-0.0398 -0.0792 0.0395
2.398	4.738	Máx. Mín. Dif.	-0.3341 -0.6232 0.2891	-0.1983 -0.3339 0.1355	4.1600 2.2709 1.8891	-0.0199 -0.1093 0.0894	-0.0559 -0.1107 0.0548
2.398	4.988	Máx. Mín. Dif.	-0.3143 -0.5858 0.2715	-0.2151 -0.3553 0.1402	4.0553 2.2168 1.8385	0.1207 0.0134 0.1073	-0.0564 -0.1151 0.0586
2.398	5.238	Máx. Mín. Dif.	-0.2949 -0.5486 0.2537	-0.2160 -0.3473 0.1313	3.9621 2.1703 1.7918	0.2823 0.1041 0.1782	-0.0416 -0.0928 0.0512
2.398	5.488	Máx. Mín. Dif.	-0.2805 -0.5200 0.2395	-0.2035 -0.3139 0.1104	3.8955 2.1398 1.7557	0.4177 0.1805 0.2372	-0.0141 -0.0486 0.0345
2.398	5.738	Máx. Mín. Dif.	-0.2751 -0.5072 0.2321	-0.1826 -0.2639 0.0813	3.8663 2.1316 1.7347	0.5129 0.2351 0.2778	0.0296 0.0025 0.0270
2.398	5.988	Máx. Mín. Dif.	-0.2810 -0.5140 0.2331	-0.1532 -0.2163 0.0631	3.8807 2.1491 1.7316	0.5604 0.2639 0.2966	0.0829 0.0536 0.0293
2.398	6.238	Máx. Mín. Dif.	-0.2979 -0.5403 0.2424	-0.1125 -0.1938 0.0814	3.9398 2.1929 1.7469	0.5597 0.2668 0.2928	0.1374 0.0993 0.0381
2.398	6.488	Máx. Mín. Dif.	-0.3235 -0.5820 0.2585	-0.0869 -0.1879 0.1010	4.0399 2.2607 1.7792	0.5171 0.2481 0.2690	0.1897 0.1313 0.0584
2.398	6.738	Máx. Mín. Dif.	-0.3542 -0.6329 0.2787	-0.0828 -0.2045 0.1217	4.1730 2.3478 1.8252	0.4450 0.2149 0.2300	0.2265 0.1541 0.0724
2.398	6.988	Máx. Mín. Dif.	-0.3876 -0.6881 0.3006	-0.1036 -0.2467 0.1431	4.3279 2.4476 1.8803	0.3592 0.1770 0.1822	0.2459 0.1664 0.0795
2.398	7.238	Máx. Mín. Dif.	-0.4293 -0.7551 0.3258	-0.1525 -0.3182 0.1657	4.4930 2.5533 1.9397	0.2770 0.1444 0.1326	0.2487 0.1686 0.0801
2.398	7.488	Máx. Mín. Dif.	-0.5294 -0.9057 0.3764	-0.0482 -0.1698 0.1215	4.6578 2.6587 1.9990	0.2150 0.1271 0.0878	0.2339 0.1593 0.0745



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
2.398	7.738	Máx. Mín. Dif.	-0.9817 -1.5686 0.5869	0.0319 0.0003 0.0316	4.8131 2.7582 2.0548	0.0619 0.0400 0.0220	0.1704 0.1166 0.0538
2.398	7.814	Máx. Mín. Dif.	-0.9817 -1.5686 0.5869	-0.0159 -0.0300 0.0141	4.8131 2.7582 2.0548	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
2.648	-1.994	Máx. Mín. Dif.	-1.2328 -2.1225 0.8897	0.2747 0.1840 0.0907	4.7713 2.6978 2.0735	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
2.648	-1.762	Máx. Mín. Dif.	-1.2328 -2.1225 0.8897	0.2838 0.1866 0.0972	4.7713 2.6978 2.0735	-0.0436 -0.0672 0.0237	-0.2459 -0.4238 0.1779
2.648	-1.512	Máx. Mín. Dif.	-0.2876 -0.4932 0.2056	0.2511 0.1582 0.0929	4.7810 2.7006 2.0805	-0.0933 -0.1487 0.0555	-0.3233 -0.5565 0.2332
2.648	-1.262	Máx. Mín. Dif.	-0.1172 -0.1996 0.0824	0.1626 0.0941 0.0685	4.7962 2.7062 2.0900	-0.1295 -0.2131 0.0836	-0.3237 -0.5559 0.2323
2.648	-1.012	Máx. Mín. Dif.	-0.0865 -0.1469 0.0605	0.0644 0.0251 0.0393	4.8174 2.7151 2.1023	-0.1514 -0.2583 0.1069	-0.3059 -0.5236 0.2177
2.648	-0.762	Máx. Mín. Dif.	-0.0797 -0.1359 0.0562	-0.0256 -0.0656 0.0401	4.8413 2.7251 2.1161	-0.1562 -0.2797 0.1234	-0.2832 -0.4823 0.1991
2.648	-0.512	Máx. Mín. Dif.	-0.0751 -0.1287 0.0536	-0.1126 -0.1704 0.0578	4.8611 2.7325 2.1286	-0.1398 -0.2698 0.1300	-0.2602 -0.4403 0.1802
2.648	-0.262	Máx. Mín. Dif.	-0.0685 -0.1181 0.0496	-0.2029 -0.2777 0.0749	4.8677 2.7320 2.1357	-0.0974 -0.2202 0.1228	-0.2391 -0.4018 0.1627
2.648	-0.012	Máx. Mín. Dif.	-0.0596 -0.1035 0.0440	-0.1319 -0.1863 0.0544	4.8519 2.7183 2.1336	-0.0247 -0.1234 0.0987	-0.2207 -0.3682 0.1475
2.648	0.238	Máx. Mín. Dif.	-0.0493 -0.0866 0.0373	0.2261 0.1487 0.0774	4.8071 2.6877 2.1194	0.0058 -0.0796 0.0853	-0.2040 -0.3381 0.1340
2.648	0.488	Máx. Mín. Dif.	-0.0385 -0.0687 0.0302	0.4318 0.2920 0.1398	4.7321 2.6395 2.0925	-0.0460 -0.1321 0.0861	-0.1873 -0.3083 0.1210
2.648	0.738	Máx. Mín. Dif.	-0.0276 -0.0507 0.0230	0.3481 0.2233 0.1248	4.6312 2.5764 2.0548	-0.0680 -0.1418 0.0737	-0.1681 -0.2747 0.1067
2.648	0.988	Máx. Mín. Dif.	-0.0171 -0.0331 0.0160	0.2782 0.1681 0.1102	4.5144 2.5040 2.0104	-0.0686 -0.1184 0.0498	-0.1445 -0.2342 0.0897
2.648	1.238	Máx. Mín. Dif.	-0.0076 -0.0174 0.0098	0.2244 0.1285 0.0959	4.3950 2.4301 1.9649	-0.0566 -0.0772 0.0206	-0.1157 -0.1850 0.0694
2.648	1.488	Máx. Mín. Dif.	-0.0006 -0.0060 0.0054	0.1872 0.1050 0.0821	4.2870 2.3627 1.9243	-0.0197 -0.0556 0.0359	-0.0820 -0.1280 0.0460
2.648	1.738	Máx. Mín. Dif.	0.0032 -0.0027 0.0059	0.1646 0.0957 0.0689	4.2029 2.3091 1.8938	0.0071 -0.0420 0.0491	-0.0452 -0.0657 0.0205



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
2.648	1.988	Máx. Mín. Dif.	-0.0002 -0.0077 0.0074	0.1525 0.0959 0.0566	4.1513 2.2742 1.8771	0.0145 -0.0441 0.0586	0.0001 -0.0106 0.0106
2.648	2.238	Máx. Mín. Dif.	-0.0088 -0.0241 0.0153	0.1447 0.0993 0.0454	4.1363 2.2605 1.8758	-0.0016 -0.0663 0.0648	0.0560 0.0270 0.0290
2.648	2.488	Máx. Mín. Dif.	-0.0227 -0.0499 0.0273	0.1349 0.0993 0.0357	4.1563 2.2672 1.8891	-0.0401 -0.1081 0.0680	0.1048 0.0561 0.0487
2.648	2.738	Máx. Mín. Dif.	-0.0398 -0.0816 0.0418	0.1210 0.0874 0.0336	4.2046 2.2905 1.9140	-0.0953 -0.1643 0.0690	0.1390 0.0767 0.0622
2.648	2.988	Máx. Mín. Dif.	-0.0578 -0.1148 0.0570	0.0934 0.0674 0.0259	4.2700 2.3243 1.9457	-0.1574 -0.2262 0.0688	0.1552 0.0869 0.0683
2.648	3.238	Máx. Mín. Dif.	-0.0744 -0.1455 0.0711	0.0535 0.0371 0.0164	4.3386 2.3608 1.9778	-0.2094 -0.2877 0.0783	0.1524 0.0861 0.0664
2.648	3.488	Máx. Mín. Dif.	-0.0882 -0.1708 0.0826	0.0073 -0.0054 0.0127	4.3955 2.3916 2.0039	-0.2391 -0.3381 0.0991	0.1321 0.0751 0.0570
2.648	3.738	Máx. Mín. Dif.	-0.0984 -0.1895 0.0911	-0.0328 -0.0654 0.0326	4.4280 2.4097 2.0183	-0.2497 -0.3548 0.1051	0.0986 0.0565 0.0420
2.648	3.988	Máx. Mín. Dif.	-0.1047 -0.2011 0.0964	-0.0720 -0.1294 0.0573	4.4280 2.4106 2.0174	-0.2372 -0.3303 0.0930	0.0581 0.0340 0.0241
2.648	4.238	Máx. Mín. Dif.	-0.1073 -0.2055 0.0982	-0.1094 -0.1898 0.0804	4.3936 2.3932 2.0004	-0.1929 -0.2711 0.0783	0.0179 0.0116 0.0062
2.648	4.488	Máx. Mín. Dif.	-0.1060 -0.2029 0.0969	-0.1420 -0.2411 0.0991	4.3294 2.3602 1.9692	-0.1085 -0.1936 0.0852	-0.0066 -0.0153 0.0087
2.648	4.738	Máx. Mín. Dif.	-0.1015 -0.1942 0.0927	-0.1671 -0.2782 0.1112	4.2457 2.3174 1.9283	-0.0030 -0.0961 0.0931	-0.0177 -0.0363 0.0186
2.648	4.988	Máx. Mín. Dif.	-0.0948 -0.1813 0.0865	-0.1828 -0.2977 0.1149	4.1565 2.2726 1.8839	0.1144 0.0078 0.1066	-0.0202 -0.0426 0.0224
2.648	5.238	Máx. Mín. Dif.	-0.0879 -0.1678 0.0799	-0.1887 -0.2982 0.1095	4.0768 2.2343 1.8425	0.2518 0.0843 0.1674	-0.0141 -0.0344 0.0202
2.648	5.488	Máx. Mín. Dif.	-0.0829 -0.1576 0.0747	-0.1862 -0.2821 0.0959	4.0202 2.2101 1.8101	0.3689 0.1501 0.2188	-0.0010 -0.0141 0.0131
2.648	5.738	Máx. Mín. Dif.	-0.0818 -0.1543 0.0725	-0.1784 -0.2548 0.0764	3.9972 2.2059 1.7913	0.4540 0.1988 0.2552	0.0228 0.0082 0.0146
2.648	5.988	Máx. Mín. Dif.	-0.0858 -0.1598 0.0741	-0.1645 -0.2292 0.0647	4.0142 2.2253 1.7890	0.5000 0.2267 0.2733	0.0495 0.0326 0.0169
2.648	6.238	Máx. Mín. Dif.	-0.0947 -0.1742 0.0795	-0.1403 -0.2229 0.0826	4.0728 2.2690 1.8039	0.5060 0.2336 0.2723	0.0749 0.0553 0.0196



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
2.648	6.488	Máx. Mín. Dif.	-0.1076 -0.1956 0.0880	-0.1259 -0.2280 0.1021	4.1700 2.3352 1.8349	0.4764 0.2226 0.2538	0.0985 0.0706 0.0279
2.648	6.738	Máx. Mín. Dif.	-0.1229 -0.2211 0.0982	-0.1259 -0.2486 0.1227	4.2990 2.4198 1.8792	0.4206 0.1992 0.2213	0.1136 0.0807 0.0329
2.648	6.988	Máx. Mín. Dif.	-0.1394 -0.2485 0.1091	-0.1429 -0.2871 0.1442	4.4505 2.5175 1.9330	0.3507 0.1708 0.1798	0.1196 0.0852 0.0343
2.648	7.238	Máx. Mín. Dif.	-0.1599 -0.2808 0.1208	-0.1810 -0.3479 0.1668	4.6146 2.6225 1.9921	0.2799 0.1453 0.1346	0.1176 0.0847 0.0328
2.648	7.488	Máx. Mín. Dif.	-0.2089 -0.3502 0.1413	-0.0602 -0.1825 0.1222	4.7822 2.7293 2.0530	0.2223 0.1310 0.0912	0.1079 0.0789 0.0290
2.648	7.738	Máx. Mín. Dif.	-0.4295 -0.6500 0.2204	0.0306 -0.0009 0.0315	4.9435 2.8320 2.1115	0.0649 0.0416 0.0233	0.0775 0.0572 0.0203
2.648	7.814	Máx. Mín. Dif.	-0.4295 -0.6500 0.2204	-0.0159 -0.0300 0.0141	4.9435 2.8320 2.1115	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
2.898	-1.994	Máx. Mín. Dif.	-0.9750 -1.6781 0.7031	0.2743 0.1837 0.0906	4.7508 2.6871 2.0637	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
2.898	-1.762	Máx. Mín. Dif.	-0.9750 -1.6781 0.7031	0.2977 0.1943 0.1034	4.7508 2.6871 2.0637	-0.0465 -0.0726 0.0261	-0.2494 -0.4328 0.1834
2.898	-1.512	Máx. Mín. Dif.	-0.0071 -0.0208 0.0138	0.2785 0.1735 0.1050	4.7732 2.6970 2.0763	-0.1059 -0.1716 0.0657	-0.3291 -0.5708 0.2417
2.898	-1.262	Máx. Mín. Dif.	0.2936 0.1609 0.1328	0.1858 0.1071 0.0788	4.7997 2.7089 2.0909	-0.1509 -0.2516 0.1007	-0.3314 -0.5740 0.2426
2.898	-1.012	Máx. Mín. Dif.	0.3555 0.1966 0.1589	0.0810 0.0345 0.0465	4.8289 2.7220 2.1068	-0.1790 -0.3081 0.1291	-0.3146 -0.5436 0.2290
2.898	-0.762	Máx. Mín. Dif.	0.3741 0.2074 0.1667	-0.0170 -0.0572 0.0402	4.8564 2.7340 2.1223	-0.1873 -0.3357 0.1484	-0.2903 -0.5001 0.2098
2.898	-0.512	Máx. Mín. Dif.	0.3860 0.2144 0.1716	-0.1071 -0.1645 0.0574	4.8754 2.7409 2.1345	-0.1718 -0.3275 0.1557	-0.2622 -0.4497 0.1875
2.898	-0.262	Máx. Mín. Dif.	0.3972 0.2211 0.1761	-0.1984 -0.2725 0.0741	4.8779 2.7379 2.1399	-0.1285 -0.2764 0.1478	-0.2322 -0.3961 0.1638
2.898	-0.012	Máx. Mín. Dif.	0.4082 0.2276 0.1806	-0.1275 -0.1798 0.0523	4.8564 2.7210 2.1354	-0.0544 -0.1767 0.1223	-0.2018 -0.3419 0.1401
2.898	0.238	Máx. Mín. Dif.	0.4176 0.2332 0.1844	0.2337 0.1552 0.0785	4.8065 2.6877 2.1189	-0.0246 -0.1294 0.1048	-0.1718 -0.2887 0.1169
2.898	0.488	Máx. Mín. Dif.	0.4245 0.2373 0.1872	0.4413 0.3004 0.1409	4.7283 2.6379 2.0904	-0.0752 -0.1833 0.1081	-0.1426 -0.2375 0.0949



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
2.898	0.738	Máx. Mín. Dif.	0.4280 0.2394 0.1887	0.3588 0.2330 0.1258	4.6265 2.5745 2.0520	-0.0989 -0.1952 0.0962	-0.1143 -0.1883 0.0740
2.898	0.988	Máx. Mín. Dif.	0.4280 0.2394 0.1887	0.2885 0.1774 0.1111	4.5108 2.5030 2.0078	-0.1021 -0.1757 0.0736	-0.0868 -0.1410 0.0542
2.898	1.238	Máx. Mín. Dif.	0.4246 0.2373 0.1873	0.2319 0.1351 0.0968	4.3933 2.4304 1.9629	-0.0927 -0.1385 0.0458	-0.0601 -0.0955 0.0355
2.898	1.488	Máx. Mín. Dif.	0.4177 0.2333 0.1844	0.1892 0.1063 0.0829	4.2871 2.3642 1.9229	-0.0704 -0.1069 0.0365	-0.0343 -0.0523 0.0180
2.898	1.738	Máx. Mín. Dif.	0.4072 0.2272 0.1800	0.1588 0.0891 0.0697	4.2038 2.3111 1.8927	-0.0435 -0.0934 0.0499	-0.0084 -0.0136 0.0052
2.898	1.988	Máx. Mín. Dif.	0.3933 0.2192 0.1741	0.1377 0.0802 0.0575	4.1516 2.2758 1.8758	-0.0329 -0.0925 0.0596	0.0245 0.0119 0.0126
2.898	2.238	Máx. Mín. Dif.	0.3761 0.2094 0.1667	0.1211 0.0746 0.0465	4.1341 2.2605 1.8736	-0.0424 -0.1081 0.0657	0.0555 0.0308 0.0248
2.898	2.488	Máx. Mín. Dif.	0.3566 0.1984 0.1583	0.1043 0.0674 0.0369	4.1497 2.2643 1.8854	-0.0711 -0.1400 0.0689	0.0800 0.0456 0.0343
2.898	2.738	Máx. Mín. Dif.	0.3361 0.1868 0.1493	0.0835 0.0545 0.0290	4.1920 2.2839 1.9081	-0.1140 -0.1839 0.0699	0.0967 0.0558 0.0409
2.898	2.988	Máx. Mín. Dif.	0.3158 0.1755 0.1403	0.0562 0.0336 0.0227	4.2503 2.3132 1.9371	-0.1626 -0.2322 0.0696	0.1051 0.0610 0.0442
2.898	3.238	Máx. Mín. Dif.	0.2968 0.1649 0.1319	0.0223 0.0046 0.0177	4.3116 2.3451 1.9665	-0.2042 -0.2780 0.0738	0.1054 0.0611 0.0443
2.898	3.488	Máx. Mín. Dif.	0.2798 0.1555 0.1243	-0.0126 -0.0354 0.0227	4.3625 2.3722 1.9903	-0.2258 -0.3147 0.0889	0.0986 0.0569 0.0417
2.898	3.738	Máx. Mín. Dif.	0.2650 0.1474 0.1176	-0.0443 -0.0859 0.0416	4.3918 2.3883 2.0035	-0.2312 -0.3223 0.0911	0.0863 0.0494 0.0369
2.898	3.988	Máx. Mín. Dif.	0.2526 0.1406 0.1120	-0.0764 -0.1375 0.0610	4.3922 2.3893 2.0029	-0.2168 -0.2945 0.0777	0.0709 0.0400 0.0309
2.898	4.238	Máx. Mín. Dif.	0.2425 0.1351 0.1074	-0.1070 -0.1861 0.0790	4.3618 2.3743 1.9875	-0.1663 -0.2457 0.0795	0.0548 0.0303 0.0245
2.898	4.488	Máx. Mín. Dif.	0.2348 0.1309 0.1039	-0.1341 -0.2278 0.0937	4.3045 2.3454 1.9591	-0.0879 -0.1744 0.0865	0.0403 0.0216 0.0186
2.898	4.738	Máx. Mín. Dif.	0.2293 0.1280 0.1013	-0.1558 -0.2591 0.1033	4.2294 2.3078 1.9216	0.0091 -0.0855 0.0946	0.0288 0.0150 0.0139
2.898	4.988	Máx. Mín. Dif.	0.2255 0.1261 0.0994	-0.1708 -0.2773 0.1065	4.1487 2.2682 1.8805	0.1175 0.0085 0.1090	0.0211 0.0108 0.0104



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
2.898	5.238	Máx. Mín. Dif.	0.2226 0.1247 0.0979	-0.1787 -0.2812 0.1025	4.0763 2.2344 1.8418	0.2443 0.0787 0.1656	0.0170 0.0090 0.0081
2.898	5.488	Máx. Mín. Dif.	0.2197 0.1233 0.0963	-0.1803 -0.2723 0.0920	4.0250 2.2136 1.8114	0.3537 0.1398 0.2140	0.0156 0.0091 0.0065
2.898	5.738	Máx. Mín. Dif.	0.2158 0.1215 0.0943	-0.1780 -0.2543 0.0763	4.0053 2.2115 1.7937	0.4348 0.1859 0.2489	0.0155 0.0102 0.0053
2.898	5.988	Máx. Mín. Dif.	0.2107 0.1190 0.0917	-0.1719 -0.2364 0.0645	4.0235 2.2317 1.7918	0.4810 0.2138 0.2673	0.0154 0.0112 0.0042
2.898	6.238	Máx. Mín. Dif.	0.2043 0.1158 0.0886	-0.1541 -0.2367 0.0826	4.0815 2.2751 1.8064	0.4908 0.2229 0.2679	0.0160 0.0092 0.0068
2.898	6.488	Máx. Mín. Dif.	0.1972 0.1120 0.0852	-0.1435 -0.2458 0.1023	4.1771 2.3403 1.8368	0.4674 0.2156 0.2518	0.0148 0.0054 0.0094
2.898	6.738	Máx. Mín. Dif.	0.1900 0.1081 0.0819	-0.1440 -0.2671 0.1231	4.3043 2.4237 1.8805	0.4187 0.1966 0.2221	0.0115 -0.0004 0.0119
2.898	6.988	Máx. Mín. Dif.	0.1836 0.1045 0.0791	-0.1581 -0.3031 0.1450	4.4547 2.5206 1.9341	0.3549 0.1721 0.1829	0.0064 -0.0076 0.0140
2.898	7.238	Máx. Mín. Dif.	0.1805 0.1019 0.0786	-0.1905 -0.3585 0.1679	4.6195 2.6256 1.9939	0.2876 0.1489 0.1387	0.0006 -0.0149 0.0155
2.898	7.488	Máx. Mín. Dif.	0.1904 0.1028 0.0876	-0.0611 -0.1841 0.1230	4.7900 2.7338 2.0562	0.2295 0.1348 0.0947	-0.0032 -0.0212 0.0180
2.898	7.738	Máx. Mín. Dif.	0.2658 0.1201 0.1456	0.0330 0.0008 0.0322	4.9558 2.8388 2.1170	0.0671 0.0427 0.0243	-0.0040 -0.0188 0.0148
2.898	7.814	Máx. Mín. Dif.	0.2658 0.1201 0.1456	-0.0159 -0.0300 0.0141	4.9558 2.8388 2.1170	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
3.148	-1.994	Máx. Mín. Dif.	-0.7331 -1.2622 0.5291	0.2739 0.1834 0.0905	4.6075 2.6073 2.0002	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
3.148	-1.762	Máx. Mín. Dif.	-0.7331 -1.2622 0.5291	0.3118 0.2022 0.1096	4.6075 2.6073 2.0002	-0.0488 -0.0767 0.0279	-0.2566 -0.4486 0.1920
3.148	-1.512	Máx. Mín. Dif.	0.4666 0.2557 0.2108	0.3096 0.1910 0.1186	4.6400 2.6228 2.0172	-0.1169 -0.1913 0.0743	-0.3397 -0.5937 0.2540
3.148	-1.262	Máx. Mín. Dif.	0.7907 0.4410 0.3496	0.2189 0.1257 0.0932	4.6767 2.6404 2.0363	-0.1711 -0.2877 0.1166	-0.3435 -0.5998 0.2564
3.148	-1.012	Máx. Mín. Dif.	0.8630 0.4824 0.3807	0.1119 0.0520 0.0599	4.7151 2.6587 2.0563	-0.2079 -0.3597 0.1518	-0.3263 -0.5693 0.2430
3.148	-0.762	Máx. Mín. Dif.	0.8893 0.4973 0.3920	0.0042 -0.0368 0.0410	4.7500 2.6748 2.0752	-0.2235 -0.4003 0.1768	-0.2990 -0.5208 0.2218



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
3.148	-0.512	Máx. Mín. Dif.	0.9052 0.5064 0.3988	-0.0908 -0.1486 0.0578	4.7738 2.6844 2.0895	-0.2136 -0.4018 0.1883	-0.2644 -0.4593 0.1950
3.148	-0.262	Máx. Mín. Dif.	0.9165 0.5128 0.4037	-0.1879 -0.2620 0.0741	4.7781 2.6825 2.0956	-0.1736 -0.3564 0.1827	-0.2243 -0.3885 0.1642
3.148	-0.012	Máx. Mín. Dif.	0.9232 0.5165 0.4066	-0.1241 -0.1745 0.0504	4.7557 2.6652 2.0905	-0.1006 -0.2584 0.1578	-0.1813 -0.3126 0.1312
3.148	0.238	Máx. Mín. Dif.	0.9246 0.5172 0.4074	0.2323 0.1530 0.0793	4.7027 2.6302 2.0725	-0.0698 -0.2089 0.1391	-0.1379 -0.2362 0.0983
3.148	0.488	Máx. Mín. Dif.	0.9200 0.5144 0.4057	0.4342 0.2923 0.1419	4.6200 2.5782 2.0418	-0.1179 -0.2578 0.1400	-0.0967 -0.1641 0.0674
3.148	0.738	Máx. Mín. Dif.	0.9090 0.5077 0.4013	0.3468 0.2199 0.1270	4.5134 2.5124 2.0010	-0.1379 -0.2625 0.1246	-0.0598 -0.1000 0.0402
3.148	0.988	Máx. Mín. Dif.	0.8920 0.4976 0.3945	0.2727 0.1605 0.1122	4.3930 2.4386 1.9544	-0.1367 -0.2346 0.0980	-0.0287 -0.0466 0.0179
3.148	1.238	Máx. Mín. Dif.	0.8703 0.4846 0.3857	0.2135 0.1158 0.0976	4.2715 2.3640 1.9075	-0.1225 -0.1886 0.0660	-0.0038 -0.0057 0.0019
3.148	1.488	Máx. Mín. Dif.	0.8460 0.4701 0.3760	0.1693 0.0858 0.0835	4.1621 2.2963 1.8658	-0.1030 -0.1407 0.0377	0.0241 0.0136 0.0104
3.148	1.738	Máx. Mín. Dif.	0.8217 0.4554 0.3663	0.1385 0.0687 0.0699	4.0765 2.2420 1.8345	-0.0694 -0.1209 0.0515	0.0427 0.0255 0.0172
3.148	1.988	Máx. Mín. Dif.	0.7994 0.4418 0.3576	0.1178 0.0606 0.0572	4.0227 2.2059 1.8168	-0.0527 -0.1140 0.0612	0.0528 0.0324 0.0204
3.148	2.238	Máx. Mín. Dif.	0.7807 0.4303 0.3504	0.1022 0.0564 0.0458	4.0043 2.1899 1.8144	-0.0569 -0.1240 0.0671	0.0567 0.0356 0.0211
3.148	2.488	Máx. Mín. Dif.	0.7658 0.4210 0.3449	0.0868 0.0508 0.0360	4.0195 2.1933 1.8262	-0.0811 -0.1509 0.0698	0.0572 0.0366 0.0206
3.148	2.738	Máx. Mín. Dif.	0.7541 0.4136 0.3406	0.0676 0.0396 0.0280	4.0618 2.2125 1.8493	-0.1202 -0.1903 0.0701	0.0569 0.0366 0.0202
3.148	2.988	Máx. Mín. Dif.	0.7442 0.4074 0.3369	0.0421 0.0203 0.0218	4.1207 2.2418 1.8789	-0.1657 -0.2347 0.0691	0.0575 0.0367 0.0208
3.148	3.238	Máx. Mín. Dif.	0.7348 0.4016 0.3331	0.0098 -0.0073 0.0171	4.1830 2.2738 1.9091	-0.2037 -0.2785 0.0748	0.0605 0.0376 0.0229
3.148	3.488	Máx. Mín. Dif.	0.7245 0.3957 0.3288	-0.0209 -0.0491 0.0283	4.2354 2.3015 1.9339	-0.2235 -0.3128 0.0892	0.0661 0.0395 0.0266
3.148	3.738	Máx. Mín. Dif.	0.7129 0.3892 0.3238	-0.0516 -0.0986 0.0471	4.2666 2.3183 1.9482	-0.2276 -0.3185 0.0909	0.0738 0.0423 0.0315



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
3.148	3.988	Máx. Mín. Dif.	0.6997 0.3820 0.3178	-0.0830 -0.1495 0.0665	4.2690 2.3204 1.9486	-0.2124 -0.2893 0.0769	0.0820 0.0451 0.0368
3.148	4.238	Máx. Mín. Dif.	0.6849 0.3740 0.3109	-0.1130 -0.1977 0.0847	4.2407 2.3066 1.9341	-0.1616 -0.2389 0.0773	0.0888 0.0472 0.0416
3.148	4.488	Máx. Mín. Dif.	0.6685 0.3654 0.3031	-0.1397 -0.2393 0.0996	4.1855 2.2790 1.9064	-0.0820 -0.1670 0.0849	0.0921 0.0475 0.0446
3.148	4.738	Máx. Mín. Dif.	0.6509 0.3563 0.2946	-0.1612 -0.2707 0.1095	4.1119 2.2425 1.8694	0.0164 -0.0775 0.0939	0.0900 0.0451 0.0449
3.148	4.988	Máx. Mín. Dif.	0.6328 0.3472 0.2856	-0.1760 -0.2888 0.1128	4.0324 2.2038 1.8285	0.1288 0.0151 0.1138	0.0814 0.0395 0.0419
3.148	5.238	Máx. Mín. Dif.	0.6155 0.3387 0.2768	-0.1836 -0.2924 0.1088	3.9606 2.1707 1.7900	0.2579 0.0860 0.1719	0.0658 0.0303 0.0354
3.148	5.488	Máx. Mín. Dif.	0.6006 0.3318 0.2688	-0.1847 -0.2824 0.0978	3.9096 2.1501 1.7594	0.3699 0.1480 0.2219	0.0436 0.0180 0.0256
3.148	5.738	Máx. Mín. Dif.	0.5899 0.3273 0.2626	-0.1815 -0.2627 0.0812	3.8896 2.1480 1.7416	0.4535 0.1952 0.2583	0.0160 0.0029 0.0131
3.148	5.988	Máx. Mín. Dif.	0.5845 0.3259 0.2586	-0.1770 -0.2395 0.0626	3.9073 2.1679 1.7395	0.5019 0.2241 0.2778	-0.0103 -0.0187 0.0084
3.148	6.238	Máx. Mín. Dif.	0.5847 0.3275 0.2572	-0.1567 -0.2379 0.0812	3.9650 2.2109 1.7541	0.5130 0.2339 0.2791	-0.0312 -0.0477 0.0165
3.148	6.488	Máx. Mín. Dif.	0.5899 0.3318 0.2580	-0.1434 -0.2449 0.1015	4.0606 2.2758 1.7848	0.4900 0.2268 0.2632	-0.0481 -0.0795 0.0314
3.148	6.738	Máx. Mín. Dif.	0.5988 0.3381 0.2607	-0.1412 -0.2642 0.1230	4.1884 2.3593 1.8291	0.4402 0.2073 0.2328	-0.0634 -0.1084 0.0450
3.148	6.988	Máx. Mín. Dif.	0.6115 0.3461 0.2654	-0.1529 -0.2983 0.1454	4.3405 2.4567 1.8838	0.3738 0.1816 0.1921	-0.0760 -0.1322 0.0563
3.148	7.238	Máx. Mín. Dif.	0.6362 0.3607 0.2755	-0.1832 -0.3521 0.1689	4.5081 2.5630 1.9451	0.3022 0.1564 0.1458	-0.0848 -0.1490 0.0643
3.148	7.488	Máx. Mín. Dif.	0.7265 0.4119 0.3145	-0.0513 -0.1751 0.1238	4.6824 2.6730 2.0094	0.2385 0.1396 0.0990	-0.0868 -0.1534 0.0666
3.148	7.738	Máx. Mín. Dif.	1.1873 0.6724 0.5149	0.0402 0.0049 0.0352	4.8526 2.7802 2.0724	0.0689 0.0437 0.0253	-0.0665 -0.1178 0.0513
3.148	7.814	Máx. Mín. Dif.	1.1873 0.6724 0.5149	-0.0159 -0.0300 0.0141	4.8526 2.7802 2.0724	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
3.398	-1.994	Máx. Mín. Dif.	-0.5077 -0.8757 0.3679	0.2734 0.1831 0.0903	4.3414 2.4584 1.8831	0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
3.398	-1.762	Máx. Mín. Dif.	-0.5077 -0.8757 0.3679	0.3267 0.2106 0.1161	4.3414 2.4584 1.8831	-0.0504 -0.0796 0.0292	-0.2667 -0.4695 0.2028
3.398	-1.512	Máx. Mín. Dif.	0.9369 0.5220 0.4149	0.3462 0.2116 0.1345	4.3815 2.4781 1.9034	-0.1264 -0.2080 0.0816	-0.3544 -0.6237 0.2694
3.398	-1.262	Máx. Mín. Dif.	1.2853 0.7198 0.5655	0.2646 0.1515 0.1130	4.4274 2.5010 1.9265	-0.1907 -0.3224 0.1317	-0.3598 -0.6334 0.2735
3.398	-1.012	Máx. Mín. Dif.	1.3726 0.7693 0.6034	0.1600 0.0792 0.0808	4.4766 2.5254 1.9512	-0.2391 -0.4148 0.1757	-0.3424 -0.6026 0.2602
3.398	-0.762	Máx. Mín. Dif.	1.4106 0.7906 0.6200	0.0398 -0.0029 0.0427	4.5228 2.5480 1.9749	-0.2664 -0.4761 0.2097	-0.3115 -0.5482 0.2367
3.398	-0.512	Máx. Mín. Dif.	1.4341 0.8038 0.6304	-0.0629 -0.1220 0.0591	4.5570 2.5634 1.9936	-0.2667 -0.4956 0.2289	-0.2693 -0.4738 0.2045
3.398	-0.262	Máx. Mín. Dif.	1.4478 0.8112 0.6365	-0.1716 -0.2464 0.0748	4.5687 2.5658 2.0029	-0.2341 -0.4630 0.2289	-0.2179 -0.3833 0.1654
3.398	-0.012	Máx. Mín. Dif.	1.4514 0.8129 0.6385	-0.1224 -0.1716 0.0492	4.5495 2.5505 1.9990	-0.1643 -0.3704 0.2061	-0.1607 -0.2828 0.1221
3.398	0.238	Máx. Mín. Dif.	1.4447 0.8086 0.6360	0.2204 0.1405 0.0799	4.4948 2.5148 1.9800	-0.1321 -0.3181 0.1859	-0.1026 -0.1807 0.0782
3.398	0.488	Máx. Mín. Dif.	1.4271 0.7981 0.6290	0.4090 0.2659 0.1431	4.4060 2.4597 1.9464	-0.1743 -0.3561 0.1819	-0.0483 -0.0858 0.0376
3.398	0.738	Máx. Mín. Dif.	1.3988 0.7812 0.6176	0.3107 0.1823 0.1285	4.2903 2.3891 1.9012	-0.1848 -0.3436 0.1588	-0.0023 -0.0059 0.0037
3.398	0.988	Máx. Mín. Dif.	1.3609 0.7587 0.6022	0.2296 0.1159 0.1137	4.1595 2.3098 1.8497	-0.1720 -0.2947 0.1227	0.0534 0.0323 0.0211
3.398	1.238	Máx. Mín. Dif.	1.3167 0.7325 0.5842	0.1682 0.0694 0.0988	4.0283 2.2302 1.7981	-0.1455 -0.2266 0.0810	0.0898 0.0540 0.0357
3.398	1.488	Máx. Mín. Dif.	1.2710 0.7052 0.5658	0.1268 0.0429 0.0839	3.9111 2.1584 1.7527	-0.1158 -0.1571 0.0413	0.1040 0.0634 0.0406
3.398	1.738	Máx. Mín. Dif.	1.2297 0.6801 0.5495	0.1032 0.0338 0.0694	3.8204 2.1016 1.7189	-0.0698 -0.1240 0.0542	0.0995 0.0621 0.0374
3.398	1.988	Máx. Mín. Dif.	1.1975 0.6601 0.5374	0.0924 0.0367 0.0556	3.7646 2.0644 1.7002	-0.0444 -0.1083 0.0639	0.0818 0.0532 0.0285
3.398	2.238	Máx. Mín. Dif.	1.1770 0.6466 0.5304	0.0877 0.0445 0.0432	3.7470 2.0489 1.6980	-0.0446 -0.1139 0.0693	0.0573 0.0403 0.0170
3.398	2.488	Máx. Mín. Dif.	1.1680 0.6396 0.5284	0.0822 0.0496 0.0327	3.7658 2.0543 1.7115	-0.0695 -0.1405 0.0710	0.0361 0.0233 0.0128



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
3.398	2.738	Máx. Mín. Dif.	1.1675 0.6376 0.5299	0.0703 0.0460 0.0243	3.8143 2.0767 1.7376	-0.1134 -0.1832 0.0698	0.0217 0.0085 0.0132
3.398	2.988	Máx. Mín. Dif.	1.1709 0.6381 0.5328	0.0484 0.0302 0.0182	3.8814 2.1102 1.7711	-0.1663 -0.2334 0.0671	0.0145 0.0025 0.0120
3.398	3.238	Máx. Mín. Dif.	1.1738 0.6386 0.5352	0.0158 0.0016 0.0143	3.9528 2.1471 1.8058	-0.2077 -0.2889 0.0812	0.0164 0.0073 0.0091
3.398	3.488	Máx. Mín. Dif.	1.1726 0.6373 0.5353	-0.0191 -0.0444 0.0253	4.0141 2.1793 1.8348	-0.2319 -0.3320 0.1001	0.0299 0.0203 0.0096
3.398	3.738	Máx. Mín. Dif.	1.1656 0.6332 0.5325	-0.0544 -0.1030 0.0486	4.0521 2.1997 1.8524	-0.2387 -0.3433 0.1046	0.0583 0.0336 0.0247
3.398	3.988	Máx. Mín. Dif.	1.1523 0.6259 0.5264	-0.0913 -0.1648 0.0735	4.0585 2.2038 1.8546	-0.2237 -0.3146 0.0910	0.0914 0.0493 0.0420
3.398	4.238	Máx. Mín. Dif.	1.1325 0.6154 0.5171	-0.1269 -0.2241 0.0972	4.0305 2.1902 1.8403	-0.1790 -0.2506 0.0717	0.1224 0.0639 0.0585
3.398	4.488	Máx. Mín. Dif.	1.1063 0.6018 0.5046	-0.1584 -0.2752 0.1168	3.9724 2.1611 1.8113	-0.0912 -0.1716 0.0803	0.1447 0.0737 0.0709
3.398	4.738	Máx. Mín. Dif.	1.0746 0.5855 0.4891	-0.1829 -0.3128 0.1299	3.8937 2.1218 1.7719	0.0185 -0.0723 0.0908	0.1528 0.0761 0.0768
3.398	4.988	Máx. Mín. Dif.	1.0395 0.5677 0.4717	-0.1983 -0.3325 0.1342	3.8081 2.0799 1.7282	0.1479 0.0271 0.1208	0.1436 0.0691 0.0744
3.398	5.238	Máx. Mín. Dif.	1.0047 0.5506 0.4541	-0.2036 -0.3323 0.1287	3.7304 2.0434 1.6870	0.2922 0.1059 0.1863	0.1164 0.0527 0.0637
3.398	5.488	Máx. Mín. Dif.	0.9752 0.5367 0.4385	-0.1996 -0.3134 0.1138	3.6744 2.0200 1.6543	0.4171 0.1746 0.2424	0.0732 0.0278 0.0454
3.398	5.738	Máx. Mín. Dif.	0.9557 0.5286 0.4271	-0.1894 -0.2809 0.0915	3.6508 2.0157 1.6351	0.5098 0.2265 0.2833	0.0190 -0.0048 0.0238
3.398	5.988	Máx. Mín. Dif.	0.9494 0.5280 0.4214	-0.1773 -0.2426 0.0654	3.6665 2.0341 1.6324	0.5625 0.2574 0.3051	-0.0313 -0.0520 0.0207
3.398	6.238	Máx. Mín. Dif.	0.9568 0.5349 0.4219	-0.1487 -0.2272 0.0785	3.7238 2.0765 1.6472	0.5730 0.2667 0.3063	-0.0742 -0.1089 0.0347
3.398	6.488	Máx. Mín. Dif.	0.9759 0.5483 0.4277	-0.1260 -0.2259 0.0999	3.8206 2.1418 1.6789	0.5447 0.2566 0.2882	-0.1075 -0.1692 0.0617
3.398	6.738	Máx. Mín. Dif.	1.0034 0.5660 0.4374	-0.1176 -0.2400 0.1224	3.9514 2.2265 1.7250	0.4860 0.2321 0.2539	-0.1360 -0.2212 0.0851
3.398	6.988	Máx. Mín. Dif.	1.0378 0.5873 0.4506	-0.1269 -0.2726 0.1457	4.1078 2.3259 1.7819	0.4083 0.2001 0.2081	-0.1579 -0.2612 0.1033



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
3.398	7.238	Máx. Mín. Dif.	1.0930 0.6204 0.4725	-0.1586 -0.3285 0.1699	4.2804 2.4345 1.8458	0.3248 0.1685 0.1563	-0.1715 -0.2866 0.1151
3.398	7.488	Máx. Mín. Dif.	1.2668 0.7237 0.5431	-0.0302 -0.1549 0.1247	4.4597 2.5470 1.9127	0.2501 0.1457 0.1044	-0.1720 -0.2889 0.1169
3.398	7.738	Máx. Mín. Dif.	2.1238 1.2327 0.8911	0.0521 0.0118 0.0403	4.6344 2.6564 1.9780	0.0708 0.0445 0.0262	-0.1304 -0.2195 0.0891
3.398	7.814	Máx. Mín. Dif.	2.1238 1.2327 0.8911	-0.0159 -0.0300 0.0141	4.6344 2.6564 1.9780	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
3.648	-1.994	Máx. Mín. Dif.	-0.3002 -0.5206 0.2204	0.2730 0.1828 0.0902	3.9552 2.2418 1.7134	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
3.648	-1.762	Máx. Mín. Dif.	-0.3002 -0.5206 0.2204	0.3428 0.2197 0.1231	3.9552 2.2418 1.7134	-0.0510 -0.0806 0.0296	-0.2786 -0.4935 0.2149
3.648	-1.512	Máx. Mín. Dif.	1.3893 0.7781 0.6112	0.3903 0.2366 0.1536	3.9990 2.2637 1.7352	-0.1335 -0.2204 0.0869	-0.3721 -0.6591 0.2871
3.648	-1.262	Máx. Mín. Dif.	1.7698 0.9929 0.7769	0.3276 0.1872 0.1404	4.0521 2.2907 1.7614	-0.2089 -0.3543 0.1454	-0.3806 -0.6745 0.2940
3.648	-1.012	Máx. Mín. Dif.	1.8807 1.0553 0.8254	0.2323 0.1200 0.1123	4.1128 2.3218 1.7910	-0.2722 -0.4730 0.2008	-0.3638 -0.6454 0.2816
3.648	-0.762	Máx. Mín. Dif.	1.9397 1.0884 0.8513	0.1088 0.0372 0.0716	4.1740 2.3529 1.8211	-0.3164 -0.5640 0.2476	-0.3299 -0.5859 0.2560
3.648	-0.512	Máx. Mín. Dif.	1.9792 1.1103 0.8689	-0.0183 -0.0798 0.0615	4.2240 2.3774 1.8466	-0.3327 -0.6118 0.2791	-0.2795 -0.4975 0.2180
3.648	-0.262	Máx. Mín. Dif.	2.0012 1.1222 0.8790	-0.1462 -0.2225 0.0763	4.2489 2.3875 1.8614	-0.3123 -0.6004 0.2881	-0.2149 -0.3841 0.1691
3.648	-0.012	Máx. Mín. Dif.	2.0050 1.1237 0.8813	-0.1218 -0.1702 0.0483	4.2369 2.3764 1.8605	-0.2482 -0.5177 0.2695	-0.1412 -0.2546 0.1134
3.648	0.238	Máx. Mín. Dif.	1.9901 1.1145 0.8756	0.1965 0.1159 0.0806	4.1816 2.3408 1.8409	-0.2138 -0.4612 0.2474	-0.0656 -0.1219 0.0563
3.648	0.488	Máx. Mín. Dif.	1.9563 1.0944 0.8619	0.3619 0.2171 0.1448	4.0845 2.2813 1.8033	-0.2460 -0.4813 0.2352	0.0054 -0.0016 0.0070
3.648	0.738	Máx. Mín. Dif.	1.9042 1.0637 0.8405	0.2452 0.1145 0.1308	3.9550 2.2033 1.7517	-0.2404 -0.4397 0.1993	0.0977 0.0603 0.0374
3.648	0.988	Máx. Mín. Dif.	1.8365 1.0240 0.8125	0.1534 0.0373 0.1161	3.8083 2.1156 1.6928	-0.2076 -0.3552 0.1475	0.1633 0.0985 0.0648
3.648	1.238	Máx. Mín. Dif.	1.7597 0.9788 0.7809	0.0908 -0.0099 0.1007	3.6623 2.0281 1.6342	-0.1607 -0.2505 0.0898	0.1933 0.1168 0.0766



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
3.648	1.488	Máx. Mín. Dif.	1.6833 0.9335 0.7498	0.0579 -0.0269 0.0847	3.5339 1.9505 1.5834	-0.1090 -0.1520 0.0430	0.1899 0.1162 0.0737
3.648	1.738	Máx. Mín. Dif.	1.6182 0.8943 0.7239	0.0505 -0.0180 0.0685	3.4365 1.8903 1.5462	-0.0424 -0.1006 0.0581	0.1593 0.1003 0.0591
3.648	1.988	Máx. Mín. Dif.	1.5728 0.8659 0.7069	0.0609 0.0080 0.0529	3.3786 1.8523 1.5263	-0.0055 -0.0734 0.0679	0.1109 0.0740 0.0369
3.648	2.238	Máx. Mín. Dif.	1.5512 0.8508 0.7005	0.0786 0.0401 0.0386	3.3636 1.8385 1.5251	-0.0032 -0.0758 0.0726	0.0584 0.0399 0.0185
3.648	2.488	Máx. Mín. Dif.	1.5524 0.8484 0.7040	0.0931 0.0666 0.0265	3.3897 1.8479 1.5418	-0.0345 -0.1071 0.0726	0.0187 -0.0023 0.0210
3.648	2.738	Máx. Mín. Dif.	1.5704 0.8556 0.7148	0.1027 0.0707 0.0321	3.4497 1.8767 1.5731	-0.0920 -0.1613 0.0693	-0.0088 -0.0367 0.0279
3.648	2.988	Máx. Mín. Dif.	1.5959 0.8675 0.7284	0.0890 0.0591 0.0299	3.5319 1.9184 1.6135	-0.1637 -0.2275 0.0639	-0.0204 -0.0548 0.0344
3.648	3.238	Máx. Mín. Dif.	1.6195 0.8788 0.7407	0.0481 0.0333 0.0148	3.6205 1.9645 1.6560	-0.2163 -0.3095 0.0932	-0.0186 -0.0474 0.0288
3.648	3.488	Máx. Mín. Dif.	1.6340 0.8857 0.7483	-0.0048 -0.0162 0.0114	3.6980 2.0054 1.6926	-0.2520 -0.3743 0.1223	-0.0035 -0.0149 0.0114
3.648	3.738	Máx. Mín. Dif.	1.6357 0.8862 0.7495	-0.0512 -0.0964 0.0451	3.7483 2.0324 1.7159	-0.2661 -0.3996 0.1335	0.0372 0.0220 0.0152
3.648	3.988	Máx. Mín. Dif.	1.6236 0.8795 0.7440	-0.1013 -0.1833 0.0820	3.7605 2.0396 1.7209	-0.2526 -0.3741 0.1215	0.0991 0.0527 0.0464
3.648	4.238	Máx. Mín. Dif.	1.5975 0.8658 0.7317	-0.1501 -0.2676 0.1175	3.7310 2.0250 1.7060	-0.2098 -0.2945 0.0847	0.1584 0.0819 0.0765
3.648	4.488	Máx. Mín. Dif.	1.5575 0.8450 0.7125	-0.1926 -0.3400 0.1474	3.6649 1.9915 1.6734	-0.1173 -0.1897 0.0724	0.2027 0.1030 0.0998
3.648	4.738	Máx. Mín. Dif.	1.5051 0.8180 0.6871	-0.2241 -0.3913 0.1672	3.5744 1.9456 1.6288	0.0146 -0.0707 0.0853	0.2226 0.1109 0.1118
3.648	4.988	Máx. Mín. Dif.	1.4445 0.7871 0.6575	-0.2409 -0.4144 0.1735	3.4759 1.8964 1.5794	0.1748 0.0446 0.1302	0.2129 0.1028 0.1101
3.648	5.238	Máx. Mín. Dif.	1.3838 0.7566 0.6271	-0.2414 -0.4061 0.1647	3.3865 1.8533 1.5332	0.3481 0.1389 0.2092	0.1732 0.0786 0.0946
3.648	5.488	Máx. Mín. Dif.	1.3327 0.7320 0.6006	-0.2271 -0.3688 0.1417	3.3213 1.8245 1.4968	0.4966 0.2202 0.2764	0.1075 0.0404 0.0671
3.648	5.738	Máx. Mín. Dif.	1.3002 0.7181 0.5821	-0.2025 -0.3106 0.1081	3.2914 1.8161 1.4753	0.6052 0.2804 0.3248	0.0254 -0.0108 0.0362



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
3.648	5.988	Máx.	1.2922	-0.1744	3.3036	0.6646	-0.0512
		Mín.	0.7179	-0.2435	1.8320	0.3147	-0.0838
		Dif.	0.5743	0.0691	1.4716	0.3499	0.0325
3.648	6.238	Máx.	1.3094	-0.1286	3.3599	0.6725	-0.1168
		Mín.	0.7317	-0.2031	1.8732	0.3222	-0.1703
		Dif.	0.5777	0.0745	1.4867	0.3503	0.0535
3.648	6.488	Máx.	1.3481	-0.0883	3.4586	0.6334	-0.1675
		Mín.	0.7573	-0.1859	1.9388	0.3058	-0.2609
		Dif.	0.5908	0.0976	1.5198	0.3276	0.0934
3.648	6.738	Máx.	1.4015	-0.0695	3.5936	0.5574	-0.2101
		Mín.	0.7907	-0.1909	2.0253	0.2716	-0.3373
		Dif.	0.6108	0.1215	1.5683	0.2859	0.1272
3.648	6.988	Máx.	1.4653	-0.0764	3.7560	0.4592	-0.2418
		Mín.	0.8296	-0.2224	2.1275	0.2281	-0.3945
		Dif.	0.6357	0.1459	1.6285	0.2312	0.1526
3.648	7.238	Máx.	1.5577	-0.1136	3.9352	0.3554	-0.2604
		Mín.	0.8852	-0.2846	2.2394	0.1850	-0.4285
		Dif.	0.6724	0.1710	1.6957	0.1703	0.1682
3.648	7.488	Máx.	1.8213	0.0039	4.1203	0.2638	-0.2590
		Mín.	1.0439	-0.1219	2.3547	0.1530	-0.4282
		Dif.	0.7774	0.1258	1.7656	0.1107	0.1692
3.648	7.738	Máx.	3.0858	0.0696	4.2993	0.0723	-0.1954
		Mín.	1.8069	0.0219	2.4661	0.0452	-0.3236
		Dif.	1.2789	0.0477	1.8332	0.0271	0.1282
3.648	7.814	Máx.	3.0858	-0.0159	4.2993	-0.0000	-0.0000
		Mín.	1.8069	-0.0300	2.4661	-0.0000	-0.0000
		Dif.	1.2789	0.0141	1.8332	0.0000	0.0000
3.898	-1.994	Máx.	-0.1116	0.2726	3.4543	0.0000	0.0000
		Mín.	-0.1988	0.1825	1.9607	-0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0871	0.0901	1.4936	0.0000	0.0000
3.898	-1.762	Máx.	-0.1116	0.3596	3.4543	-0.0500	-0.2905
		Mín.	-0.1988	0.2292	1.9607	-0.0788	-0.5174
		Dif.	0.0871	0.1303	1.4936	0.0288	0.2269
3.898	-1.512	Máx.	1.8106	0.4439	3.4955	-0.1364	-0.3911
		Mín.	1.0168	0.2671	1.9813	-0.2251	-0.6967
		Dif.	0.7938	0.1768	1.5142	0.0887	0.3056
3.898	-1.262	Máx.	2.2320	0.4157	3.5512	-0.2233	-0.4048
		Mín.	1.2535	0.2370	2.0099	-0.3792	-0.7217
		Dif.	0.9785	0.1787	1.5413	0.1558	0.3169
3.898	-1.012	Máx.	2.3809	0.3411	3.6220	-0.3054	-0.3913
		Mín.	1.3371	0.1814	2.0468	-0.5309	-0.6986
		Dif.	1.0438	0.1597	1.5752	0.2255	0.3073
3.898	-0.762	Máx.	2.4780	0.2188	3.7005	-0.3731	-0.3559
		Mín.	1.3914	0.0991	2.0879	-0.6633	-0.6370
		Dif.	1.0866	0.1197	1.6126	0.2902	0.2810
3.898	-0.512	Máx.	2.5493	0.0539	3.7718	-0.4132	-0.2975
		Mín.	1.4310	-0.0117	2.1246	-0.7530	-0.5347
		Dif.	1.1183	0.0656	1.6472	0.3398	0.2372
3.898	-0.262	Máx.	2.5913	-0.1042	3.8162	-0.4115	-0.2179
		Mín.	1.4540	-0.1833	2.1460	-0.7747	-0.3950
		Dif.	1.1373	0.0791	1.6703	0.3632	0.1771
3.898	-0.012	Máx.	2.6012	-0.1206	3.8160	-0.3566	-0.1240
		Mín.	1.4586	-0.1670	2.1418	-0.7080	-0.2300
		Dif.	1.1426	0.0464	1.6741	0.3514	0.1060



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
3.898	0.238	Máx.	2.5782	0.1577	3.7610	-0.3192	-0.0267
		Mín.	1.4446	0.0761	2.1066	-0.6459	-0.0592
		Dif.	1.1336	0.0816	1.6543	0.3267	0.0325
3.898	0.488	Máx.	2.5222	0.2855	3.6527	-0.3362	0.0955
		Mín.	1.4116	0.1380	2.0413	-0.6387	0.0616
		Dif.	1.1106	0.1474	1.6114	0.3025	0.0338
3.898	0.738	Máx.	2.4343	0.1399	3.5043	-0.3057	0.2149
		Mín.	1.3604	0.0054	1.9532	-0.5528	0.1301
		Dif.	1.0739	0.1346	1.5511	0.2471	0.0847
3.898	0.988	Máx.	2.3204	0.0330	3.3366	-0.2430	0.2867
		Mín.	1.2942	-0.0872	1.8541	-0.4150	0.1719
		Dif.	1.0262	0.1202	1.4825	0.1720	0.1148
3.898	1.238	Máx.	2.1931	-0.0211	3.1725	-0.1661	0.3078
		Mín.	1.2201	-0.1399	1.7570	-0.2569	0.1852
		Dif.	0.9731	0.1188	1.4154	0.0908	0.1226
3.898	1.488	Máx.	2.0706	-0.0331	3.0315	-0.0767	0.2829
		Mín.	1.1483	-0.1425	1.6730	-0.1242	0.1726
		Dif.	0.9224	0.1095	1.3586	0.0476	0.1103
3.898	1.738	Máx.	1.9710	-0.0173	2.9277	0.0166	0.2222
		Mín.	1.0888	-0.0969	1.6098	-0.0472	0.1397
		Dif.	0.8821	0.0796	1.3180	0.0638	0.0825
3.898	1.988	Máx.	1.9075	0.0226	2.8691	0.0678	0.1392
		Mín.	1.0494	-0.0263	1.5719	-0.0060	0.0940
		Dif.	0.8582	0.0489	1.2972	0.0738	0.0451
3.898	2.238	Máx.	1.8864	0.0772	2.8583	0.0710	0.0587
		Mín.	1.0333	0.0456	1.5608	-0.0064	0.0330
		Dif.	0.8531	0.0316	1.2975	0.0774	0.0258
3.898	2.488	Máx.	1.9054	0.1399	2.8937	0.0278	-0.0038
		Mín.	1.0397	0.0923	1.5757	-0.0476	-0.0360
		Dif.	0.8657	0.0476	1.3179	0.0754	0.0322
3.898	2.738	Máx.	1.9546	0.1834	2.9687	-0.0531	-0.0404
		Mín.	1.0630	0.1116	1.6129	-0.1220	-0.0996
		Dif.	0.8916	0.0718	1.3557	0.0689	0.0592
3.898	2.988	Máx.	2.0182	0.1833	3.0713	-0.1562	-0.0598
		Mín.	1.0949	0.1080	1.6659	-0.2159	-0.1308
		Dif.	0.9233	0.0753	1.4054	0.0597	0.0710
3.898	3.238	Máx.	2.0785	0.1356	3.1842	-0.2301	-0.0581
		Mín.	1.1257	0.0791	1.7252	-0.3412	-0.1223
		Dif.	0.9528	0.0565	1.4589	0.1111	0.0643
3.898	3.488	Máx.	2.1216	0.0459	3.2855	-0.2858	-0.0348
		Mín.	1.1478	0.0278	1.7791	-0.4436	-0.0736
		Dif.	0.9738	0.0181	1.5064	0.1578	0.0388
3.898	3.738	Máx.	2.1398	-0.0390	3.3541	-0.3133	0.0078
		Mín.	1.1570	-0.0729	1.8160	-0.4940	0.0054
		Dif.	0.9827	0.0339	1.5381	0.1807	0.0024
3.898	3.988	Máx.	2.1313	-0.1131	3.3743	-0.3032	0.1051
		Mín.	1.1524	-0.2051	1.8274	-0.4749	0.0552
		Dif.	0.9789	0.0920	1.5469	0.1717	0.0499
3.898	4.238	Máx.	2.0960	-0.1856	3.3410	-0.2527	0.1995
		Mín.	1.1339	-0.3343	1.8106	-0.3814	0.1028
		Dif.	0.9621	0.1486	1.5304	0.1287	0.0967
3.898	4.488	Máx.	2.0338	-0.2479	3.2615	-0.1634	0.2708
		Mín.	1.1014	-0.4441	1.7696	-0.2245	0.1378
		Dif.	0.9325	0.1962	1.4919	0.0611	0.1330



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
3.898	4.738	Máx. Mín. Dif.	1.9475 1.0564 0.8910	-0.2916 -0.5188 0.2272	3.1525 1.7133 1.4392	0.0039 -0.0736 0.0775	0.3044 0.1524 0.1520
3.898	4.988	Máx. Mín. Dif.	1.8457 1.0038 0.8419	-0.3104 -0.5466 0.2362	3.0353 1.6535 1.3818	0.2108 0.0681 0.1427	0.2936 0.1430 0.1506
3.898	5.238	Máx. Mín. Dif.	1.7437 0.9519 0.7919	-0.3022 -0.5233 0.2211	2.9305 1.6013 1.3292	0.4280 0.1861 0.2419	0.2393 0.1100 0.1293
3.898	5.488	Máx. Mín. Dif.	1.6593 0.9102 0.7491	-0.2702 -0.4546 0.1843	2.8541 1.5656 1.2885	0.6114 0.2862 0.3252	0.1486 0.0573 0.0913
3.898	5.738	Máx. Mín. Dif.	1.6075 0.8869 0.7206	-0.2221 -0.3540 0.1319	2.8166 1.5522 1.2644	0.7425 0.3585 0.3840	0.0352 -0.0127 0.0479
3.898	5.988	Máx. Mín. Dif.	1.5970 0.8868 0.7102	-0.1682 -0.2404 0.0722	2.8238 1.5644 1.2595	0.8109 0.3974 0.4135	-0.0695 -0.1129 0.0433
3.898	6.238	Máx. Mín. Dif.	1.6290 0.9103 0.7187	-0.0924 -0.1620 0.0696	2.8778 1.6034 1.2745	0.8142 0.4020 0.4122	-0.1586 -0.2314 0.0728
3.898	6.488	Máx. Mín. Dif.	1.6971 0.9538 0.7434	-0.0241 -0.1190 0.0949	2.9769 1.6682 1.3087	0.7583 0.3759 0.3824	-0.2279 -0.3542 0.1263
3.898	6.738	Máx. Mín. Dif.	1.7898 1.0105 0.7793	0.0112 -0.1094 0.1206	3.1155 1.7559 1.3596	0.6562 0.3268 0.3294	-0.2858 -0.4571 0.1713
3.898	6.988	Máx. Mín. Dif.	1.8972 1.0752 0.8220	0.0067 -0.1397 0.1464	3.2841 1.8609 1.4232	0.5271 0.2658 0.2613	-0.3280 -0.5325 0.2045
3.898	7.238	Máx. Mín. Dif.	2.0396 1.1606 0.8790	-0.0419 -0.2142 0.1724	3.4701 1.9761 1.4940	0.3933 0.2058 0.1875	-0.3515 -0.5751 0.2237
3.898	7.488	Máx. Mín. Dif.	2.4031 1.3803 1.0228	0.0543 -0.0727 0.1270	3.6607 2.0939 1.5667	0.2783 0.1608 0.1175	-0.3476 -0.5709 0.2233
3.898	7.738	Máx. Mín. Dif.	4.0850 2.4021 1.6829	0.0934 0.0357 0.0578	3.8423 2.2064 1.6359	0.0729 0.0454 0.0275	-0.2611 -0.4294 0.1683
3.898	7.814	Máx. Mín. Dif.	4.0850 2.4021 1.6829	-0.0159 -0.0300 0.0141	3.8423 2.2064 1.6359	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
4.148	-1.994	Máx. Mín. Dif.	0.0891 0.0574 0.0316	0.2722 0.1821 0.0900	2.8491 1.6208 1.2283	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
4.148	-1.762	Máx. Mín. Dif.	0.0891 0.0574 0.0316	0.3763 0.2388 0.1375	2.8491 1.6208 1.2283	-0.0466 -0.0726 0.0260	-0.2997 -0.5364 0.2366
4.148	-1.512	Máx. Mín. Dif.	2.1811 1.2268 0.9543	0.5089 0.3041 0.2048	2.8774 1.6344 1.2431	-0.1320 -0.2168 0.0848	-0.4080 -0.7304 0.3224
4.148	-1.262	Máx. Mín. Dif.	2.6525 1.4907 1.1618	0.5389 0.3066 0.2322	2.9265 1.6594 1.2670	-0.2297 -0.3894 0.1597	-0.4302 -0.7707 0.3405



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
4.148	-1.012	Máx. Mín. Dif.	2.8609 1.6076 1.2534	0.5056 0.2741 0.2315	3.0014 1.6989 1.3025	-0.3347 -0.5813 0.2467	-0.4240 -0.7609 0.3369
4.148	-0.762	Máx. Mín. Dif.	3.0250 1.6995 1.3255	0.3936 0.1975 0.1961	3.0967 1.7497 1.3470	-0.4343 -0.7701 0.3358	-0.3909 -0.7036 0.3127
4.148	-0.512	Máx. Mín. Dif.	3.1568 1.7730 1.3838	0.1997 0.0748 0.1249	3.1940 1.8014 1.3926	-0.5090 -0.9209 0.4119	-0.3259 -0.5899 0.2640
4.148	-0.262	Máx. Mín. Dif.	3.2402 1.8190 1.4211	-0.0315 -0.1154 0.0839	3.2653 1.8382 1.4271	-0.5361 -0.9934 0.4574	-0.2294 -0.4205 0.1911
4.148	-0.012	Máx. Mín. Dif.	3.2670 1.8330 1.4340	-0.1151 -0.1560 0.0408	3.2824 1.8442 1.4382	-0.4960 -0.9529 0.4569	-0.1104 -0.2114 0.1010
4.148	0.238	Máx. Mín. Dif.	3.2360 1.8141 1.4219	0.0991 0.0161 0.0830	3.2283 1.8099 1.4184	-0.4546 -0.8836 0.4290	0.0197 0.0032 0.0166
4.148	0.488	Máx. Mín. Dif.	3.1465 1.7619 1.3845	0.1664 0.0146 0.1518	3.1049 1.7365 1.3685	-0.4489 -0.8360 0.3871	0.2047 0.1265 0.0782
4.148	0.738	Máx. Mín. Dif.	3.0010 1.6780 1.3230	-0.0172 -0.1702 0.1530	2.9320 1.6351 1.2970	-0.3820 -0.6852 0.3033	0.3491 0.2092 0.1400
4.148	0.988	Máx. Mín. Dif.	2.8122 1.5692 1.2430	-0.1109 -0.3157 0.2048	2.7397 1.5228 1.2169	-0.2766 -0.4715 0.1949	0.4258 0.2537 0.1721
4.148	1.238	Máx. Mín. Dif.	2.6061 1.4503 1.1558	-0.1510 -0.3667 0.2156	2.5576 1.4163 1.1413	-0.1585 -0.2403 0.0818	0.4334 0.2594 0.1740
4.148	1.488	Máx. Mín. Dif.	2.4149 1.3393 1.0756	-0.1407 -0.3286 0.1880	2.4074 1.3277 1.0797	-0.0146 -0.0684 0.0538	0.3817 0.2317 0.1500
4.148	1.738	Máx. Mín. Dif.	2.2667 1.2519 1.0148	-0.0910 -0.2216 0.1307	2.3013 1.2640 1.0373	0.1222 0.0298 0.0925	0.2864 0.1794 0.1070
4.148	1.988	Máx. Mín. Dif.	2.1796 1.1982 0.9814	-0.0173 -0.0732 0.0560	2.2449 1.2282 1.0168	0.2048 0.0724 0.1325	0.1652 0.1123 0.0529
4.148	2.238	Máx. Mín. Dif.	2.1611 1.1825 0.9786	0.0866 0.0639 0.0227	2.2394 1.2208 1.0186	0.2076 0.0725 0.1351	0.0545 0.0218 0.0326
4.148	2.488	Máx. Mín. Dif.	2.2080 1.2030 1.0050	0.2277 0.1359 0.0918	2.2835 1.2411 1.0424	0.1326 0.0311 0.1015	-0.0269 -0.0838 0.0569
4.148	2.738	Máx. Mín. Dif.	2.3068 1.2525 1.0543	0.3220 0.1834 0.1386	2.3728 1.2866 1.0862	0.0078 -0.0615 0.0693	-0.0798 -0.1764 0.0966
4.148	2.988	Máx. Mín. Dif.	2.4338 1.3181 1.1157	0.3468 0.1940 0.1529	2.4975 1.3519 1.1456	-0.1409 -0.1958 0.0549	-0.1094 -0.2254 0.1160
4.148	3.238	Máx. Mín. Dif.	2.5587 1.3834 1.1753	0.2913 0.1616 0.1298	2.6395 1.4272 1.2123	-0.2493 -0.3843 0.1350	-0.1090 -0.2184 0.1094



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
4.148	3.488	Máx. Mín. Dif.	2.6537 1.4334 1.2203	0.1613 0.0891 0.0722	2.7725 1.4983 1.2742	-0.3366 -0.5456 0.2090	-0.0765 -0.1516 0.0751
4.148	3.738	Máx. Mín. Dif.	2.7027 1.4592 1.2435	-0.0121 -0.0223 0.0101	2.8663 1.5488 1.3175	-0.3858 -0.6364 0.2506	-0.0171 -0.0346 0.0176
4.148	3.988	Máx. Mín. Dif.	2.7020 1.4588 1.2431	-0.1270 -0.2310 0.1040	2.8972 1.5659 1.3312	-0.3817 -0.6288 0.2471	0.1094 0.0569 0.0525
4.148	4.238	Máx. Mín. Dif.	2.6518 1.4324 1.2194	-0.2398 -0.4357 0.1959	2.8573 1.5454 1.3119	-0.3199 -0.5144 0.1945	0.2490 0.1284 0.1206
4.148	4.488	Máx. Mín. Dif.	2.5518 1.3798 1.1721	-0.3349 -0.6071 0.2722	2.7578 1.4932 1.2647	-0.2072 -0.3061 0.0990	0.3536 0.1809 0.1727
4.148	4.738	Máx. Mín. Dif.	2.4074 1.3038 1.1035	-0.3973 -0.7176 0.3203	2.6241 1.4230 1.2011	-0.0138 -0.0814 0.0675	0.4023 0.2031 0.1992
4.148	4.988	Máx. Mín. Dif.	2.2372 1.2148 1.0224	-0.4173 -0.7486 0.3313	2.4853 1.3507 1.1346	0.2590 0.0991 0.1599	0.3879 0.1911 0.1968
4.148	5.238	Máx. Mín. Dif.	2.0706 1.1285 0.9421	-0.3934 -0.6976 0.3042	2.3654 1.2895 1.0760	0.5362 0.2497 0.2864	0.3152 0.1474 0.1678
4.148	5.488	Máx. Mín. Dif.	1.9368 1.0609 0.8758	-0.3332 -0.5780 0.2448	2.2797 1.2475 1.0321	0.7650 0.3745 0.3905	0.1963 0.0787 0.1177
4.148	5.738	Máx. Mín. Dif.	1.8574 1.0239 0.8336	-0.2495 -0.4134 0.1639	2.2358 1.2293 1.0065	0.9245 0.4621 0.4624	0.0485 -0.0098 0.0583
4.148	5.988	Máx. Mín. Dif.	1.8440 1.0236 0.8204	-0.1576 -0.2313 0.0738	2.2375 1.2370 1.0005	1.0038 0.5068 0.4970	-0.0851 -0.1379 0.0528
4.148	6.238	Máx. Mín. Dif.	1.8976 1.0606 0.8370	-0.0348 -0.0989 0.0641	2.2858 1.2714 1.0144	1.0009 0.5077 0.4933	-0.1980 -0.2899 0.0918
4.148	6.488	Máx. Mín. Dif.	2.0094 1.1300 0.8794	0.0761 -0.0162 0.0923	2.3805 1.3326 1.0479	0.9227 0.4688 0.4539	-0.2871 -0.4470 0.1599
4.148	6.738	Máx. Mín. Dif.	2.1623 1.2220 0.9402	0.1420 0.0128 0.1292	2.5181 1.4186 1.0995	0.7850 0.3994 0.3857	-0.3617 -0.5788 0.2170
4.148	6.988	Máx. Mín. Dif.	2.3377 1.3265 1.0112	0.1369 -0.0106 0.1475	2.6896 1.5243 1.1652	0.6127 0.3137 0.2989	-0.4157 -0.6743 0.2586
4.148	7.238	Máx. Mín. Dif.	2.5525 1.4545 1.0980	0.0687 -0.1055 0.1742	2.8806 1.6417 1.2390	0.4369 0.2300 0.2069	-0.4441 -0.7253 0.2812
4.148	7.488	Máx. Mín. Dif.	3.0316 1.7442 1.2875	0.1276 -0.0008 0.1285	3.0741 1.7606 1.3135	0.2910 0.1676 0.1234	-0.4367 -0.7153 0.2786
4.148	7.738	Máx. Mín. Dif.	5.1364 3.0268 2.1096	0.1257 0.0544 0.0713	3.2543 1.8717 1.3825	0.0712 0.0442 0.0270	-0.3263 -0.5349 0.2085



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
4.148	7.814	Máx. Mín. Dif.	5.1364 3.0268 2.1096	-0.0159 -0.0300 0.0141	3.2543 1.8717 1.3825	0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 -0.0000 0.0000
4.398	-1.994	Máx. Mín. Dif.	0.3451 0.2082 0.1369	0.2717 0.1818 0.0899	2.1570 1.2319 0.9251	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
4.398	-1.762	Máx. Mín. Dif.	0.3451 0.2082 0.1369	0.3910 0.2473 0.1437	2.1570 1.2319 0.9251	-0.0397 -0.0602 0.0205	-0.3020 -0.5428 0.2408
4.398	-1.512	Máx. Mín. Dif.	2.4735 1.3930 1.0805	0.5857 0.3478 0.2379	2.1572 1.2299 0.9273	-0.1166 -0.1887 0.0721	-0.4176 -0.7505 0.3330
4.398	-1.262	Máx. Mín. Dif.	2.9997 1.6868 1.3129	0.7087 0.4026 0.3061	2.1836 1.2424 0.9411	-0.2218 -0.3742 0.1524	-0.4517 -0.8125 0.3607
4.398	-1.012	Máx. Mín. Dif.	3.2962 1.8531 1.4431	0.7522 0.4131 0.3390	2.2488 1.2768 0.9720	-0.3529 -0.6119 0.2590	-0.4589 -0.8265 0.3677
4.398	-0.762	Máx. Mín. Dif.	3.5732 2.0085 1.5647	0.6733 0.3548 0.3184	2.3533 1.3331 1.0202	-0.4948 -0.8752 0.3804	-0.4345 -0.7850 0.3505
4.398	-0.512	Máx. Mín. Dif.	3.8179 2.1455 1.6724	0.4505 0.2156 0.2349	2.4783 1.4007 1.0776	-0.6198 -1.1149 0.4952	-0.3669 -0.6671 0.3002
4.398	-0.262	Máx. Mín. Dif.	3.9838 2.2378 1.7461	0.0994 0.0042 0.0951	2.5849 1.4578 1.1272	-0.6913 -1.2661 0.5749	-0.2523 -0.4660 0.2136
4.398	-0.012	Máx. Mín. Dif.	4.0477 2.2722 1.7754	-0.0909 -0.1339 0.0430	2.6268 1.4781 1.1487	-0.6753 -1.2682 0.5930	-0.1019 -0.2013 0.0995
4.398	0.238	Máx. Mín. Dif.	4.0086 2.2485 1.7601	0.0111 -0.0743 0.0854	2.5744 1.4451 1.1293	-0.6289 -1.1901 0.5612	0.0821 0.0591 0.0230
4.398	0.488	Máx. Mín. Dif.	3.8635 2.1648 1.6988	-0.0145 -0.1840 0.1695	2.4302 1.3604 1.0698	-0.5895 -1.0827 0.4932	0.3310 0.2006 0.1304
4.398	0.738	Máx. Mín. Dif.	3.6187 2.0245 1.5942	-0.2037 -0.4981 0.2944	2.2272 1.2426 0.9845	-0.4692 -0.8371 0.3680	0.5029 0.2987 0.2042
4.398	0.988	Máx. Mín. Dif.	3.3051 1.8452 1.4599	-0.3128 -0.6705 0.3576	2.0107 1.1174 0.8933	-0.3046 -0.5181 0.2135	0.5792 0.3430 0.2363
4.398	1.238	Máx. Mín. Dif.	2.9775 1.6576 1.3199	-0.3363 -0.6912 0.3549	1.8182 1.0059 0.8123	-0.1332 -0.1922 0.0590	0.5655 0.3366 0.2289
4.398	1.488	Máx. Mín. Dif.	2.6897 1.4919 1.1978	-0.2868 -0.5827 0.2958	1.6697 0.9192 0.7505	0.0883 0.0154 0.0729	0.4806 0.2902 0.1904
4.398	1.738	Máx. Mín. Dif.	2.4786 1.3686 1.1100	-0.1861 -0.3837 0.1975	1.5714 0.8608 0.7106	0.2897 0.1224 0.1673	0.3473 0.2165 0.1308
4.398	1.988	Máx. Mín. Dif.	2.3631 1.2982 1.0649	-0.0569 -0.1349 0.0780	1.5229 0.8305 0.6924	0.3944 0.1777 0.2167	0.1872 0.1276 0.0596



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
4.398	2.238	Máx. Mín. Dif.	2.3494 1.2840 1.0653	0.1262 0.0800 0.0461	1.5227 0.8271 0.6956	0.3955 0.1775 0.2181	0.0459 0.0073 0.0386
4.398	2.488	Máx. Mín. Dif.	2.4344 1.3244 1.1100	0.3630 0.2047 0.1583	1.5705 0.8504 0.7201	0.2949 0.1226 0.1723	-0.0540 -0.1380 0.0840
4.398	2.738	Máx. Mín. Dif.	2.6046 1.4118 1.1928	0.5373 0.2963 0.2410	1.6665 0.9003 0.7662	0.1036 0.0190 0.0846	-0.1257 -0.2645 0.1387
4.398	2.988	Máx. Mín. Dif.	2.8309 1.5305 1.3004	0.6103 0.3337 0.2766	1.8071 0.9748 0.8323	-0.1120 -0.1624 0.0504	-0.1692 -0.3383 0.1691
4.398	3.238	Máx. Mín. Dif.	3.0665 1.6553 1.4112	0.5537 0.3015 0.2522	1.9782 1.0662 0.9120	-0.2730 -0.4368 0.1638	-0.1733 -0.3388 0.1655
4.398	3.488	Máx. Mín. Dif.	3.2574 1.7570 1.5004	0.3649 0.1981 0.1669	2.1494 1.1581 0.9913	-0.4079 -0.6867 0.2788	-0.1317 -0.2544 0.1227
4.398	3.738	Máx. Mín. Dif.	3.3648 1.8144 1.5504	0.0754 0.0402 0.0351	2.2773 1.2271 1.0502	-0.4914 -0.8413 0.3499	-0.0487 -0.0930 0.0443
4.398	3.988	Máx. Mín. Dif.	3.3795 1.8225 1.5571	-0.1441 -0.2630 0.1189	2.3226 1.2520 1.0707	-0.4976 -0.8529 0.3553	0.1122 0.0579 0.0543
4.398	4.238	Máx. Mín. Dif.	3.3035 1.7822 1.5212	-0.3250 -0.5948 0.2698	2.2718 1.2252 1.0466	-0.4184 -0.7066 0.2881	0.3110 0.1610 0.1500
4.398	4.488	Máx. Mín. Dif.	3.1345 1.6926 1.4419	-0.4729 -0.8650 0.3921	2.1444 1.1574 0.9870	-0.2660 -0.4249 0.1589	0.4556 0.2348 0.2208
4.398	4.738	Máx. Mín. Dif.	2.8870 1.5613 1.3257	-0.5611 -1.0241 0.4630	1.9818 1.0710 0.9108	-0.0361 -0.0921 0.0561	0.5178 0.2639 0.2539
4.398	4.988	Máx. Mín. Dif.	2.6045 1.4120 1.1925	-0.5763 -1.0474 0.4711	1.8244 0.9877 0.8367	0.3258 0.1410 0.1848	0.4938 0.2463 0.2475
4.398	5.238	Máx. Mín. Dif.	2.3414 1.2741 1.0673	-0.5233 -0.9439 0.4206	1.6975 0.9214 0.7761	0.6783 0.3326 0.3457	0.3971 0.1891 0.2080
4.398	5.488	Máx. Mín. Dif.	2.1404 1.1709 0.9695	-0.4194 -0.7452 0.3258	1.6111 0.8776 0.7335	0.9606 0.4865 0.4740	0.2474 0.1030 0.1445
4.398	5.738	Máx. Mín. Dif.	2.0264 1.1160 0.9105	-0.2855 -0.4898 0.2043	1.5663 0.8571 0.7092	1.1521 0.5917 0.5604	0.0645 -0.0024 0.0669
4.398	5.988	Máx. Mín. Dif.	2.0100 1.1153 0.8948	-0.1415 -0.2142 0.0726	1.5619 0.8596 0.7023	1.2436 0.6430 0.6005	-0.0965 -0.1568 0.0603
4.398	6.238	Máx. Mín. Dif.	2.0921 1.1695 0.9226	0.0494 -0.0092 0.0586	1.5985 0.8856 0.7129	1.2340 0.6400 0.5940	-0.2321 -0.3410 0.1089
4.398	6.488	Máx. Mín. Dif.	2.2642 1.2742 0.9901	0.2580 0.0985 0.1595	1.6785 0.9368 0.7417	1.1298 0.5864 0.5434	-0.3413 -0.5328 0.1915



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
4.398	6.738	Máx. Mín. Dif.	2.5062 1.4179 1.0883	0.3819 0.1534 0.2285	1.8033 1.0141 0.7892	0.9477 0.4917 0.4560	-0.4344 -0.6963 0.2619
4.398	6.988	Máx. Mín. Dif.	2.7891 1.5847 1.2044	0.3870 0.1395 0.2475	1.9682 1.1150 0.8532	0.7179 0.3733 0.3445	-0.5021 -0.8151 0.3130
4.398	7.238	Máx. Mín. Dif.	3.1165 1.7786 1.3379	0.2570 0.0470 0.2100	2.1580 1.2308 0.9272	0.4844 0.2567 0.2277	-0.5362 -0.8755 0.3393
4.398	7.488	Máx. Mín. Dif.	3.7386 2.1538 1.5848	0.2643 0.0789 0.1855	2.3488 1.3476 1.0012	0.2974 0.1710 0.1265	-0.5239 -0.8569 0.3330
4.398	7.738	Máx. Mín. Dif.	6.2610 3.6934 2.5675	0.1707 0.0806 0.0900	2.5187 1.4524 1.0663	0.0649 0.0404 0.0245	-0.3885 -0.6355 0.2470
4.398	7.814	Máx. Mín. Dif.	6.2610 3.6934 2.5675	-0.0159 -0.0300 0.0141	2.5187 1.4524 1.0663	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
4.648	-1.994	Máx. Mín. Dif.	0.5765 0.3445 0.2320	0.2713 0.1815 0.0898	1.4047 0.8091 0.5957	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
4.648	-1.762	Máx. Mín. Dif.	0.5765 0.3445 0.2320	0.4005 0.2529 0.1476	1.4047 0.8091 0.5957	-0.0285 -0.0402 0.0117	-0.2918 -0.5268 0.2350
4.648	-1.512	Máx. Mín. Dif.	2.6537 1.4960 1.1577	0.6705 0.3960 0.2744	1.3572 0.7804 0.5768	-0.0863 -0.1341 0.0478	-0.4115 -0.7426 0.3312
4.648	-1.262	Máx. Mín. Dif.	3.2270 1.8155 1.4115	0.9324 0.5290 0.4034	1.3367 0.7668 0.5698	-0.1922 -0.3202 0.1280	-0.4606 -0.8313 0.3707
4.648	-1.012	Máx. Mín. Dif.	3.6395 2.0471 1.5924	1.1110 0.6154 0.4956	1.3656 0.7811 0.5845	-0.3494 -0.6037 0.2543	-0.4881 -0.8816 0.3936
4.648	-0.762	Máx. Mín. Dif.	4.0952 2.3031 1.7920	1.1173 0.6048 0.5125	1.4573 0.8305 0.6267	-0.5443 -0.9606 0.4162	-0.4824 -0.8734 0.3911
4.648	-0.512	Máx. Mín. Dif.	4.5482 2.5574 1.9908	0.8806 0.4573 0.4233	1.6023 0.9099 0.6924	-0.7414 -1.3278 0.5864	-0.4211 -0.7671 0.3460
4.648	-0.262	Máx. Mín. Dif.	4.8841 2.7451 2.1390	0.3938 0.1690 0.2249	1.7529 0.9921 0.7608	-0.8830 -1.6033 0.7203	-0.2902 -0.5374 0.2472
4.648	-0.012	Máx. Mín. Dif.	5.0256 2.8229 2.2026	-0.0333 -0.0820 0.0487	1.8306 1.0330 0.7976	-0.9073 -1.6769 0.7697	-0.1004 -0.2033 0.1028
4.648	0.238	Máx. Mín. Dif.	4.9767 2.7933 2.1834	-0.0940 -0.2496 0.1556	1.7795 1.0011 0.7784	-0.8544 -1.5874 0.7330	0.1642 0.1080 0.0562
4.648	0.488	Máx. Mín. Dif.	4.7278 2.6506 2.0772	-0.2375 -0.5763 0.3388	1.6064 0.9006 0.7058	-0.7630 -1.3881 0.6250	0.4780 0.2860 0.1921
4.648	0.738	Máx. Mín. Dif.	4.2973 2.4054 1.8919	-0.4955 -1.0124 0.5170	1.3697 0.7645 0.6052	-0.5641 -1.0029 0.4388	0.6746 0.3978 0.2768



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
4.648	0.988	Máx. Mín. Dif.	3.7727 2.1072 1.6656	-0.6097 -1.1937 0.5840	1.1404 0.6328 0.5076	-0.3193 -0.5414 0.2221	0.7384 0.4349 0.3035
4.648	1.238	Máx. Mín. Dif.	3.2671 1.8192 1.4478	-0.5903 -1.1376 0.5473	0.9595 0.5286 0.4309	-0.0712 -0.1123 0.0410	0.6914 0.4096 0.2818
4.648	1.488	Máx. Mín. Dif.	2.8573 1.5847 1.2725	-0.4747 -0.9105 0.4358	0.8360 0.4570 0.3790	0.2591 0.1098 0.1492	0.5675 0.3412 0.2264
4.648	1.738	Máx. Mín. Dif.	2.5763 1.4219 1.1543	-0.3019 -0.5820 0.2801	0.7630 0.4140 0.3490	0.5072 0.2431 0.2641	0.3970 0.2464 0.1506
4.648	1.988	Máx. Mín. Dif.	2.4319 1.3348 1.0970	-0.1015 -0.2046 0.1031	0.7310 0.3942 0.3368	0.6325 0.3102 0.3224	0.2024 0.1382 0.0642
4.648	2.238	Máx. Mín. Dif.	2.4238 1.3230 1.1008	0.1838 0.1056 0.0782	0.7348 0.3945 0.3402	0.6317 0.3092 0.3225	0.0351 -0.0080 0.0431
4.648	2.488	Máx. Mín. Dif.	2.5513 1.3857 1.1656	0.5483 0.3003 0.2481	0.7757 0.4154 0.3603	0.5054 0.2407 0.2647	-0.0813 -0.1908 0.1096
4.648	2.738	Máx. Mín. Dif.	2.8096 1.5202 1.2895	0.8448 0.4586 0.3862	0.8606 0.4604 0.4002	0.2597 0.1079 0.1518	-0.1731 -0.3539 0.1809
4.648	2.988	Máx. Mín. Dif.	3.1775 1.7148 1.4626	1.0127 0.5481 0.4646	0.9976 0.5337 0.4639	-0.0590 -0.1066 0.0476	-0.2352 -0.4619 0.2267
4.648	3.238	Máx. Mín. Dif.	3.5971 1.9386 1.6584	0.9849 0.5323 0.4526	1.1853 0.6345 0.5508	-0.2964 -0.4897 0.1933	-0.2503 -0.4822 0.2320
4.648	3.488	Máx. Mín. Dif.	3.9699 2.1385 1.8314	0.7232 0.3905 0.3327	1.3967 0.7483 0.6484	-0.5022 -0.8712 0.3690	-0.2029 -0.3867 0.1837
4.648	3.738	Máx. Mín. Dif.	4.1972 2.2608 1.9364	0.2605 0.1400 0.1205	1.5705 0.8421 0.7284	-0.6408 -1.1280 0.4872	-0.0920 -0.1730 0.0810
4.648	3.988	Máx. Mín. Dif.	4.2442 2.2866 1.9576	-0.1666 -0.3056 0.1390	1.6362 0.8779 0.7583	-0.6646 -1.1722 0.5076	0.1138 0.0584 0.0554
4.648	4.238	Máx. Mín. Dif.	4.1166 2.2188 1.8978	-0.4667 -0.8589 0.3923	1.5667 0.8408 0.7259	-0.5577 -0.9746 0.4169	0.3906 0.2035 0.1871
4.648	4.488	Máx. Mín. Dif.	3.8099 2.0550 1.7549	-0.6981 -1.2846 0.5865	1.4017 0.7522 0.6495	-0.3436 -0.5792 0.2355	0.5797 0.3011 0.2786
4.648	4.738	Máx. Mín. Dif.	3.3739 1.8222 1.5517	-0.8136 -1.4952 0.6816	1.2126 0.6506 0.5620	-0.0547 -0.0991 0.0444	0.6469 0.3328 0.3141
4.648	4.988	Máx. Mín. Dif.	2.9131 1.5769 1.3362	-0.8045 -1.4746 0.6701	1.0527 0.5648 0.4879	0.4227 0.1996 0.2231	0.6017 0.3035 0.2982
4.648	5.238	Máx. Mín. Dif.	2.5192 1.3687 1.1505	-0.6973 -1.2719 0.5747	0.9403 0.5048 0.4355	0.8607 0.4378 0.4228	0.4741 0.2293 0.2448



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
4.648	5.488	Máx. Mín. Dif.	2.2398 1.2234 1.0163	-0.5287 -0.9552 0.4265	0.8714 0.4687 0.4027	1.1978 0.6219 0.5759	0.2938 0.1261 0.1676
4.648	5.738	Máx. Mín. Dif.	2.0898 1.1495 0.9403	-0.3291 -0.5807 0.2516	0.8355 0.4509 0.3846	1.4203 0.7443 0.6760	0.0827 0.0059 0.0768
4.648	5.988	Máx. Mín. Dif.	2.0712 1.1484 0.9227	-0.1202 -0.1882 0.0680	0.8254 0.4478 0.3776	1.5246 0.8030 0.7216	-0.1012 -0.1667 0.0655
4.648	6.238	Máx. Mín. Dif.	2.1844 1.2210 0.9634	0.1898 0.0800 0.1097	0.8407 0.4596 0.3811	1.5106 0.7976 0.7130	-0.2556 -0.3760 0.1204
4.648	6.488	Máx. Mín. Dif.	2.4288 1.3674 1.0614	0.5145 0.2496 0.2649	0.8876 0.4900 0.3976	1.3817 0.7301 0.6515	-0.3831 -0.5992 0.2160
4.648	6.738	Máx. Mín. Dif.	2.7929 1.5816 1.2113	0.7321 0.3576 0.3745	0.9764 0.5451 0.4312	1.1502 0.6074 0.5427	-0.4961 -0.7964 0.3003
4.648	6.988	Máx. Mín. Dif.	3.2438 1.8454 1.3983	0.7783 0.3668 0.4115	1.1131 0.6286 0.4845	0.8477 0.4476 0.4001	-0.5808 -0.9440 0.3631
4.648	7.238	Máx. Mín. Dif.	3.7591 2.1485 1.6106	0.6037 0.2482 0.3555	1.2868 0.7341 0.5526	0.5338 0.2850 0.2488	-0.6228 -1.0171 0.3944
4.648	7.488	Máx. Mín. Dif.	4.5784 2.6408 1.9376	0.4824 0.2057 0.2767	1.4636 0.8424 0.6213	0.2897 0.1665 0.1232	-0.6040 -0.9870 0.3830
4.648	7.738	Máx. Mín. Dif.	7.4946 4.4232 3.0715	0.2388 0.1204 0.1184	1.6066 0.9314 0.6752	0.0490 0.0312 0.0178	-0.4425 -0.7221 0.2796
4.648	7.814	Máx. Mín. Dif.	7.4946 4.4232 3.0715	-0.0159 -0.0300 0.0141	1.6066 0.9314 0.6752	0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 -0.0000 0.0000
4.898	-1.994	Máx. Mín. Dif.	0.7975 0.4745 0.3230	0.2709 0.1812 0.0897	0.6297 0.3733 0.2565	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
4.898	-1.762	Máx. Mín. Dif.	0.7975 0.4745 0.3230	0.4009 0.2533 0.1475	0.6297 0.3733 0.2565	-0.0081 -0.0177 0.0096	-0.2628 -0.4772 0.2143
4.898	-1.512	Máx. Mín. Dif.	2.6877 1.5166 1.1710	0.7526 0.4429 0.3097	0.5140 0.3065 0.2075	-0.0363 -0.0532 0.0170	-0.3795 -0.6884 0.3089
4.898	-1.262	Máx. Mín. Dif.	3.2745 1.8431 1.4314	1.2019 0.6813 0.5206	0.4162 0.2497 0.1665	-0.1346 -0.2163 0.0817	-0.4432 -0.8031 0.3599
4.898	-1.012	Máx. Mín. Dif.	3.8079 2.1427 1.6652	1.6001 0.8913 0.7089	0.3662 0.2198 0.1464	-0.3110 -0.5333 0.2223	-0.4963 -0.8990 0.4027
4.898	-0.762	Máx. Mín. Dif.	4.5112 2.5384 1.9728	1.8020 0.9905 0.8115	0.3967 0.2352 0.1615	-0.5647 -0.9938 0.4291	-0.5219 -0.9465 0.4246
4.898	-0.512	Máx. Mín. Dif.	5.3349 3.0017 2.3332	1.6287 0.8781 0.7506	0.5279 0.3073 0.2206	-0.8610 -1.5367 0.6757	-0.4839 -0.8817 0.3978



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
4.898	-0.262	Máx. Mín. Dif.	6.0468 3.4011 2.6457	0.9587 0.4858 0.4729	0.7232 0.4152 0.3080	-1.1160 -2.0130 0.8971	-0.3459 -0.6398 0.2939
4.898	-0.012	Máx. Mín. Dif.	6.3722 3.5818 2.7903	0.1026 0.0255 0.0771	0.8559 0.4876 0.3684	-1.2107 -2.2120 1.0013	-0.1082 -0.2210 0.1128
4.898	0.238	Máx. Mín. Dif.	6.2946 3.5354 2.7592	-0.2725 -0.5616 0.2892	0.8030 0.4549 0.3481	-1.1476 -2.1051 0.9575	0.2564 0.1622 0.0942
4.898	0.488	Máx. Mín. Dif.	5.8206 3.2649 2.5557	-0.6209 -1.2526 0.6316	0.5895 0.3320 0.2574	-0.9723 -1.7573 0.7850	0.6459 0.3826 0.2633
4.898	0.738	Máx. Mín. Dif.	5.0140 2.8077 2.2063	-0.9599 -1.8333 0.8734	0.3278 0.1826 0.1453	-0.6555 -1.1629 0.5074	0.8519 0.4995 0.3524
4.898	0.988	Máx. Mín. Dif.	4.1415 2.3137 1.8278	-1.0349 -1.9449 0.9100	0.1229 0.0654 0.0575	-0.3071 -0.5173 0.2102	0.8801 0.5163 0.3638
4.898	1.238	Máx. Mín. Dif.	3.4050 1.8960 1.5090	-0.9180 -1.7150 0.7970	0.0016 -0.0073 0.0090	0.0489 -0.0010 0.0499	0.7862 0.4644 0.3218
4.898	1.488	Máx. Mín. Dif.	2.8705 1.5914 1.2790	-0.6975 -1.3006 0.6031	-0.0405 -0.0606 0.0201	0.4805 0.2330 0.2475	0.6226 0.3733 0.2493
4.898	1.738	Máx. Mín. Dif.	2.5316 1.3961 1.1354	-0.4315 -0.8049 0.3734	-0.0545 -0.0842 0.0297	0.7660 0.3872 0.3788	0.4234 0.2622 0.1612
4.898	1.988	Máx. Mín. Dif.	2.3663 1.2973 1.0690	-0.1489 -0.2794 0.1305	-0.0576 -0.0893 0.0317	0.9069 0.4630 0.4439	0.2079 0.1420 0.0659
4.898	2.238	Máx. Mín. Dif.	2.3619 1.2872 1.0747	0.2523 0.1370 0.1153	-0.0544 -0.0836 0.0292	0.9054 0.4618 0.4436	0.0257 -0.0193 0.0450
4.898	2.488	Máx. Mín. Dif.	2.5220 1.3673 1.1547	0.7715 0.4161 0.3554	-0.0440 -0.0649 0.0210	0.7603 0.3831 0.3772	-0.1012 -0.2282 0.1270
4.898	2.738	Máx. Mín. Dif.	2.8638 1.5464 1.3174	1.2428 0.6695 0.5732	-0.0135 -0.0263 0.0128	0.4679 0.2252 0.2427	-0.2108 -0.4242 0.2134
4.898	2.988	Máx. Mín. Dif.	3.4016 1.8322 1.5694	1.5892 0.8561 0.7332	0.0732 0.0312 0.0420	0.0345 -0.0141 0.0487	-0.2958 -0.5745 0.2787
4.898	3.238	Máx. Mín. Dif.	4.1036 2.2079 1.8957	1.6790 0.9048 0.7742	0.2396 0.1210 0.1186	-0.3076 -0.5205 0.2129	-0.3325 -0.6350 0.3025
4.898	3.488	Máx. Mín. Dif.	4.8290 2.5979 2.2311	1.3677 0.7375 0.6302	0.4759 0.2483 0.2276	-0.6169 -1.0942 0.4773	-0.2903 -0.5486 0.2583
4.898	3.738	Máx. Mín. Dif.	5.3338 2.8706 2.4632	0.6274 0.3384 0.2890	0.7090 0.3742 0.3349	-0.8475 -1.5216 0.6740	-0.1505 -0.2812 0.1307
4.898	3.988	Máx. Mín. Dif.	5.4635 2.9417 2.5218	-0.2002 -0.3697 0.1694	0.8061 0.4269 0.3792	-0.9030 -1.6242 0.7212	0.1152 0.0590 0.0563



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
4.898	4.238	Máx. Mín. Dif.	5.2089 2.8057 2.4032	-0.7226 -1.3352 0.6126	0.7037 0.3718 0.3319	-0.7481 -1.3376 0.5894	0.4935 0.2588 0.2346
4.898	4.488	Máx. Mín. Dif.	4.5941 2.4758 2.1183	-1.0792 -1.9933 0.9141	0.4929 0.2579 0.2350	-0.4349 -0.7587 0.3238	0.7222 0.3780 0.3442
4.898	4.738	Máx. Mín. Dif.	3.8102 2.0553 1.7549	-1.1980 -2.2107 1.0127	0.3003 0.1534 0.1469	-0.0508 -0.0856 0.0348	0.7724 0.4006 0.3718
4.898	4.988	Máx. Mín. Dif.	3.0912 1.6707 1.4205	-1.1143 -2.0529 0.9386	0.1797 0.0876 0.0922	0.5666 0.2838 0.2828	0.6884 0.3504 0.3380
4.898	5.238	Máx. Mín. Dif.	2.5512 1.3837 1.1674	-0.9108 -1.6731 0.7623	0.1217 0.0553 0.0664	1.0866 0.5669 0.5197	0.5255 0.2571 0.2684
4.898	5.488	Máx. Mín. Dif.	2.2040 1.2019 1.0021	-0.6533 -1.1934 0.5401	0.0977 0.0414 0.0563	1.4684 0.7759 0.6925	0.3219 0.1411 0.1807
4.898	5.738	Máx. Mín. Dif.	2.0291 1.1145 0.9146	-0.3767 -0.6787 0.3020	0.0845 0.0335 0.0510	1.7148 0.9120 0.8028	0.0975 0.0133 0.0841
4.898	5.988	Máx. Mín. Dif.	2.0096 1.1130 0.8966	-0.0956 -0.1564 0.0607	0.0696 0.0250 0.0446	1.8313 0.9779 0.8534	-0.0962 -0.1641 0.0679
4.898	6.238	Máx. Mín. Dif.	2.1459 1.1987 0.9473	0.3583 0.1815 0.1768	0.0513 0.0152 0.0361	1.8192 0.9741 0.8451	-0.2608 -0.3820 0.1212
4.898	6.488	Máx. Mín. Dif.	2.4554 1.3822 1.0732	0.8381 0.4391 0.3991	0.0389 0.0097 0.0292	1.6755 0.8986 0.7769	-0.4005 -0.6253 0.2248
4.898	6.738	Máx. Mín. Dif.	2.9604 1.6772 1.2832	1.2191 0.6403 0.5788	0.0524 0.0200 0.0324	1.4002 0.7513 0.6489	-0.5321 -0.8537 0.3217
4.898	6.988	Máx. Mín. Dif.	3.6580 2.0830 1.5750	1.3838 0.7176 0.6663	0.1169 0.0605 0.0564	1.0138 0.5436 0.4701	-0.6383 -1.0375 0.3992
4.898	7.238	Máx. Mín. Dif.	4.5045 2.5778 1.9267	1.1914 0.5888 0.6026	0.2405 0.1362 0.1044	0.5868 0.3162 0.2706	-0.6935 -1.1323 0.4388
4.898	7.488	Máx. Mín. Dif.	5.6496 3.2616 2.3880	0.8685 0.4303 0.4382	0.3818 0.2233 0.1585	0.2537 0.1463 0.1074	-0.6670 -1.0878 0.4208
4.898	7.738	Máx. Mín. Dif.	8.9126 5.2602 3.6525	0.3590 0.1908 0.1682	0.4652 0.2781 0.1871	0.0139 0.0091 0.0049	-0.4773 -0.7757 0.2983
4.898	7.814	Máx. Mín. Dif.	8.9126 5.2602 3.6525	-0.0159 -0.0300 0.0141	0.4652 0.2781 0.1871	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
5.148	-1.994	Máx. Mín. Dif.	1.0296 0.6101 0.4195	0.2704 0.1809 0.0896	-0.0491 -0.1211 0.0720	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
5.148	-1.762	Máx. Mín. Dif.	1.0296 0.6101 0.4195	0.3890 0.2469 0.1421	-0.0491 -0.1211 0.0720	0.0195 0.0049 0.0146	-0.2098 -0.3845 0.1747



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
5.148	-1.512	Máx. Mín. Dif.	2.5554 1.4437 1.1117	0.8144 0.4783 0.3361	-0.1618 -0.3189 0.1571	0.0571 0.0204 0.0367	-0.3117 -0.5700 0.2583
5.148	-1.262	Máx. Mín. Dif.	3.0850 1.7374 1.3476	1.4796 0.8382 0.6413	-0.2773 -0.5214 0.2441	-0.0458 -0.0663 0.0205	-0.3828 -0.6980 0.3153
5.148	-1.012	Máx. Mín. Dif.	3.6812 2.0723 1.6089	2.1902 1.2241 0.9661	-0.3811 -0.7032 0.3221	-0.2269 -0.3817 0.1548	-0.4589 -0.8348 0.3760
5.148	-0.762	Máx. Mín. Dif.	4.6358 2.6098 2.0260	2.7830 1.5435 1.2395	-0.4474 -0.8184 0.3710	-0.5291 -0.9276 0.3985	-0.5247 -0.9538 0.4291
5.148	-0.512	Máx. Mín. Dif.	6.0359 3.3984 2.6375	2.9234 1.6075 1.3160	-0.4365 -0.7966 0.3601	-0.9471 -1.6856 0.7386	-0.5348 -0.9744 0.4396
5.148	-0.262	Máx. Mín. Dif.	7.6117 4.2852 3.3264	2.1203 1.1387 0.9816	-0.3277 -0.6011 0.2734	-1.3859 -2.4877 1.1018	-0.4159 -0.7668 0.3509
5.148	-0.012	Máx. Mín. Dif.	8.5289 4.7986 3.7303	0.4596 0.2230 0.2366	-0.2067 -0.3831 0.1765	-1.6151 -2.9257 1.3106	-0.1252 -0.2546 0.1294
5.148	0.238	Máx. Mín. Dif.	8.2800 4.6528 3.6272	-0.6436 -1.2131 0.5695	-0.2441 -0.4444 0.2003	-1.5291 -2.7799 1.2508	0.3517 0.2179 0.1338
5.148	0.488	Máx. Mín. Dif.	7.2193 4.0504 3.1689	-1.3336 -2.5131 1.1795	-0.3937 -0.7066 0.3129	-1.2098 -2.1774 0.9677	0.8195 0.4820 0.3375
5.148	0.738	Máx. Mín. Dif.	5.6215 3.1482 2.4732	-1.7008 -3.1458 1.4449	-0.5244 -0.9363 0.4119	-0.7165 -1.2696 0.5531	0.9950 0.5814 0.4136
5.148	0.988	Máx. Mín. Dif.	4.2487 2.3732 1.8754	-1.6063 -2.9562 1.3499	-0.5751 -1.0243 0.4493	-0.2489 -0.4122 0.1633	0.9559 0.5600 0.3959
5.148	1.238	Máx. Mín. Dif.	3.2925 1.8323 1.4602	-1.2993 -2.3879 1.0886	-0.5697 -1.0135 0.4438	0.2610 0.1177 0.1432	0.8100 0.4785 0.3315
5.148	1.488	Máx. Mín. Dif.	2.6852 1.4871 1.1981	-0.9321 -1.7119 0.7799	-0.5421 -0.9640 0.4219	0.7394 0.3777 0.3618	0.6200 0.3722 0.2478
5.148	1.738	Máx. Mín. Dif.	2.3296 1.2827 1.0469	-0.5607 -1.0278 0.4671	-0.5136 -0.9143 0.4006	1.0439 0.5425 0.5014	0.4135 0.2565 0.1570
5.148	1.988	Máx. Mín. Dif.	2.1620 1.1830 0.9790	-0.1960 -0.3544 0.1584	-0.4949 -0.8832 0.3883	1.1923 0.6223 0.5700	0.2005 0.1373 0.0632
5.148	2.238	Máx. Mín. Dif.	2.1560 1.1725 0.9834	0.3169 0.1667 0.1501	-0.4898 -0.8778 0.3880	1.1926 0.6219 0.5707	0.0225 -0.0212 0.0436
5.148	2.488	Máx. Mín. Dif.	2.3193 1.2547 1.0647	0.9989 0.5345 0.4644	-0.4975 -0.8960 0.3985	1.0418 0.5399 0.5019	-0.1042 -0.2319 0.1278
5.148	2.738	Máx. Mín. Dif.	2.6965 1.4528 1.2437	1.6904 0.9071 0.7833	-0.5114 -0.9254 0.4139	0.7257 0.3690 0.3566	-0.2222 -0.4438 0.2216



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
5.148	2.988	Máx. Mín. Dif.	3.3700 1.8111 1.5589	2.3356 1.2550 1.0805	-0.5159 -0.9361 0.4202	0.2212 0.0970 0.1241	-0.3283 -0.6338 0.3055
5.148	3.238	Máx. Mín. Dif.	4.4256 2.3763 2.0493	2.7480 1.4786 1.2694	-0.4820 -0.8743 0.3923	-0.2825 -0.4837 0.2012	-0.3984 -0.7569 0.3585
5.148	3.488	Máx. Mín. Dif.	5.8023 3.1169 2.6855	2.5567 1.3781 1.1786	-0.3780 -0.6812 0.3032	-0.7351 -1.3239 0.5888	-0.3837 -0.7220 0.3383
5.148	3.738	Máx. Mín. Dif.	7.0329 3.7824 3.2504	1.4172 0.7660 0.6512	-0.2213 -0.3903 0.1690	-1.1267 -2.0497 0.9231	-0.2255 -0.4200 0.1946
5.148	3.988	Máx. Mín. Dif.	7.4512 4.0119 3.4393	-0.2577 -0.4798 0.2222	-0.1416 -0.2432 0.1016	-1.2460 -2.2696 1.0236	0.1186 0.0606 0.0580
5.148	4.238	Máx. Mín. Dif.	6.7828 3.6528 3.1301	-1.2329 -2.2833 1.0504	-0.2275 -0.4024 0.1749	-0.9973 -1.8087 0.8114	0.6197 0.3271 0.2926
5.148	4.488	Máx. Mín. Dif.	5.4107 2.9138 2.4970	-1.7418 -3.2232 1.4815	-0.3572 -0.6412 0.2841	-0.5187 -0.9237 0.4050	0.8581 0.4519 0.4062
5.148	4.738	Máx. Mín. Dif.	4.0296 2.1708 1.8588	-1.7569 -3.2493 1.4924	-0.4222 -0.7590 0.3368	0.0101 -0.0215 0.0315	0.8506 0.4438 0.4068
5.148	4.988	Máx. Mín. Dif.	3.0175 1.6281 1.3894	-1.4939 -2.7601 1.2662	-0.4237 -0.7578 0.3341	0.7732 0.4016 0.3716	0.7118 0.3643 0.3474
5.148	5.238	Máx. Mín. Dif.	2.3792 1.2880 1.0912	-1.1394 -2.1015 0.9622	-0.3983 -0.7057 0.3074	1.3474 0.7148 0.6326	0.5218 0.2566 0.2652
5.148	5.488	Máx. Mín. Dif.	2.0140 1.0962 0.9179	-0.7757 -1.4266 0.6508	-0.3739 -0.6549 0.2810	1.7504 0.9361 0.8143	0.3155 0.1393 0.1762
5.148	5.738	Máx. Mín. Dif.	1.8413 1.0093 0.8320	-0.4218 -0.7708 0.3491	-0.3652 -0.6328 0.2675	2.0081 1.0793 0.9288	0.1027 0.0177 0.0850
5.148	5.988	Máx. Mín. Dif.	1.8226 1.0075 0.8152	-0.0725 -0.1258 0.0533	-0.3786 -0.6513 0.2726	2.1352 1.1519 0.9832	-0.0785 -0.1457 0.0673
5.148	6.238	Máx. Mín. Dif.	1.9584 1.0920 0.8664	0.5267 0.2823 0.2444	-0.4156 -0.7131 0.2975	2.1342 1.1551 0.9791	-0.2393 -0.3442 0.1049
5.148	6.488	Máx. Mín. Dif.	2.2886 1.2867 1.0019	1.1939 0.6465 0.5474	-0.4725 -0.8120 0.3395	1.9960 1.0833 0.9127	-0.3773 -0.5831 0.2058
5.148	6.738	Máx. Mín. Dif.	2.8966 1.6402 1.2564	1.8362 0.9973 0.8388	-0.5375 -0.9268 0.3893	1.7014 0.9255 0.7759	-0.5185 -0.8270 0.3085
5.148	6.988	Máx. Mín. Dif.	3.8901 2.2156 1.6745	2.2958 1.2442 1.0516	-0.5857 -1.0139 0.4283	1.2375 0.6739 0.5635	-0.6474 -1.0488 0.4014
5.148	7.238	Máx. Mín. Dif.	5.3124 3.0420 2.2704	2.2409 1.1958 1.0451	-0.5864 -1.0205 0.4342	0.6550 0.3575 0.2975	-0.7253 -1.1812 0.4560



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
5.148	7.488	Máx.	7.1362	1.6458	-0.5487	0.1628	-0.6916
		Mín.	4.1215	0.8821	-0.9636	0.0958	-1.1222
		Dif.	3.0146	0.7636	0.4149	0.0670	0.4307
5.148	7.738	Máx.	10.7027	0.6148	-0.5679	-0.0374	-0.4691
		Mín.	6.3144	0.3406	-1.0094	-0.0707	-0.7539
		Dif.	4.3883	0.2742	0.4415	0.0333	0.2849
5.148	7.814	Máx.	10.7027	-0.0159	-0.5679	0.0000	0.0000
		Mín.	6.3144	-0.0300	-1.0094	0.0000	0.0000
		Dif.	4.3883	0.0141	0.4415	0.0000	0.0000
5.398	-1.994	Máx.	1.2957	0.2700	-0.4299	0.0000	0.0000
		Mín.	0.7642	0.1806	-0.7979	0.0000	0.0000
		Dif.	0.5315	0.0895	0.3679	0.0000	0.0000
5.398	-1.762	Máx.	1.2957	0.3665	-0.4299	0.0505	-0.1309
		Mín.	0.7642	0.2345	-0.7979	0.0222	-0.2456
		Dif.	0.5315	0.1320	0.3679	0.0282	0.1148
5.398	-1.512	Máx.	2.2680	0.8398	-0.5875	0.1675	-0.2025
		Mín.	1.2834	0.4932	-1.0757	0.0821	-0.3778
		Dif.	0.9846	0.3466	0.4883	0.0854	0.1753
5.398	-1.262	Máx.	2.6414	1.6983	-0.7654	0.1137	-0.2658
		Mín.	1.4886	0.9619	-1.3898	0.0495	-0.4921
		Dif.	1.1528	0.7364	0.6244	0.0642	0.2263
5.398	-1.012	Máx.	3.1489	2.7564	-0.9628	-0.1037	-0.3467
		Mín.	1.7734	1.5435	-1.7382	-0.1608	-0.6375
		Dif.	1.3755	1.2129	0.7754	0.0570	0.2908
5.398	-0.762	Máx.	4.1513	3.9729	-1.1671	-0.4154	-0.4410
		Mín.	2.3379	2.2145	-2.0988	-0.7229	-0.8070
		Dif.	1.8135	1.7584	0.9317	0.3075	0.3660
5.398	-0.512	Máx.	6.1260	5.0195	-1.3283	-0.9385	-0.5148
		Mín.	3.4510	2.7894	-2.3830	-1.6667	-0.9407
		Dif.	2.6750	2.2300	1.0547	0.7282	0.4258
5.398	-0.262	Máx.	9.4578	4.6791	-1.3433	-1.6516	-0.4644
		Mín.	5.3301	2.5803	-2.4083	-2.9539	-0.8546
		Dif.	4.1276	2.0988	1.0650	1.3024	0.3901
5.398	-0.012	Máx.	12.8602	1.3672	-1.1930	-2.1677	-0.1317
		Mín.	7.2467	0.7279	-2.1406	-3.9007	-0.2689
		Dif.	5.6135	0.6393	0.9476	1.7330	0.1372
5.398	0.238	Máx.	11.6807	-1.5926	-1.2106	-2.0170	0.3744
		Mín.	6.5615	-2.8868	-2.1660	-3.6452	0.2327
		Dif.	5.1192	1.2942	0.9554	1.6282	0.1416
5.398	0.488	Máx.	8.6889	-2.7706	-1.3600	-1.4371	0.9271
		Mín.	4.8742	-5.0640	-2.4307	-2.5807	0.5436
		Dif.	3.8147	2.2934	1.0707	1.1436	0.3835
5.398	0.738	Máx.	5.6409	-2.8174	-1.3501	-0.6999	1.0037
		Mín.	3.1581	-5.1277	-2.4117	-1.2390	0.5871
		Dif.	2.4828	2.3103	1.0616	0.5391	0.4166
5.398	0.988	Máx.	3.8357	-2.2695	-1.2384	-0.1338	0.8869
		Mín.	2.1406	-4.1312	-2.2119	-0.2065	0.5218
		Dif.	1.6952	1.8617	0.9735	0.0727	0.3651
5.398	1.238	Máx.	2.8418	-1.6707	-1.1100	0.5139	0.7169
		Mín.	1.5787	-3.0432	-1.9834	0.2596	0.4263
		Dif.	1.2631	1.3725	0.8733	0.2543	0.2906
5.398	1.488	Máx.	2.2869	-1.1408	-1.0019	0.9997	0.5373
		Mín.	1.2633	-2.0775	-1.7921	0.5238	0.3252
		Dif.	1.0236	0.9367	0.7902	0.4759	0.2121



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
5.398	1.738	Máx.	1.9796	-0.6727	-0.9255	1.3036	0.3578
		Mín.	1.0866	-1.2207	-1.6590	0.6882	0.2240
		Dif.	0.8930	0.5480	0.7335	0.6153	0.1338
5.398	1.988	Máx.	1.8342	-0.2390	-0.8836	1.4525	0.1785
		Mín.	1.0003	-0.4236	-1.5893	0.7681	0.1229
		Dif.	0.8339	0.1846	0.7057	0.6843	0.0555
5.398	2.238	Máx.	1.8202	0.3615	-0.8768	1.4565	0.0286
		Mín.	0.9867	0.1865	-1.5842	0.7694	-0.0099
		Dif.	0.8335	0.1750	0.7074	0.6871	0.0385
5.398	2.488	Máx.	1.9449	1.1823	-0.9051	1.3129	-0.0825
		Mín.	1.0489	0.6299	-1.6438	0.6908	-0.1876
		Dif.	0.8960	0.5524	0.7387	0.6220	0.1051
5.398	2.738	Máx.	2.2618	2.0926	-0.9677	1.0036	-0.1894
		Mín.	1.2150	1.1204	-1.7665	0.5232	-0.3795
		Dif.	1.0468	0.9722	0.7988	0.4804	0.1901
5.398	2.988	Máx.	2.9102	3.1344	-1.0580	0.4861	-0.2992
		Mín.	1.5594	1.6816	-1.9392	0.2440	-0.5775
		Dif.	1.3509	1.4528	0.8812	0.2421	0.2783
5.398	3.238	Máx.	4.1856	4.2144	-1.1498	-0.1878	-0.4002
		Mín.	2.2409	2.2647	-2.1123	-0.3165	-0.7595
		Dif.	1.9446	1.9496	0.9626	0.1287	0.3593
5.398	3.488	Máx.	6.5116	4.7291	-1.1741	-0.8056	-0.4421
		Mín.	3.4900	2.5472	-2.1569	-1.4651	-0.8309
		Dif.	3.0216	2.1820	0.9828	0.6595	0.3888
5.398	3.738	Máx.	9.7385	3.2463	-1.0486	-1.4834	-0.3010
		Mín.	5.2325	1.7557	-1.9211	-2.7228	-0.5606
		Dif.	4.5060	1.4907	0.8726	1.2395	0.2596
5.398	3.988	Máx.	11.3593	-0.3604	-0.9472	-1.7477	0.1305
		Mín.	6.1212	-0.6776	-1.7329	-3.2086	0.0668
		Dif.	5.2381	0.3173	0.7857	1.4609	0.0637
5.398	4.238	Máx.	9.0966	-2.3221	-1.0566	-1.2923	0.7325
		Mín.	4.9000	-4.3033	-1.9364	-2.3632	0.3883
		Dif.	4.1965	1.9813	0.8798	1.0709	0.3442
5.398	4.488	Máx.	5.8353	-2.8667	-1.1211	-0.5418	0.9022
		Mín.	3.1396	-5.3091	-2.0538	-0.9749	0.4769
		Dif.	2.6957	2.4424	0.9327	0.4331	0.4253
5.398	4.738	Máx.	3.6898	-2.4709	-1.0423	0.2011	0.7946
		Mín.	1.9840	-4.5750	-1.9032	0.0952	0.4155
		Dif.	1.7058	2.1041	0.8609	0.1058	0.3790
5.398	4.988	Máx.	2.5545	-1.8744	-0.9175	1.0330	0.6154
		Mín.	1.3751	-3.4688	-1.6652	0.5476	0.3149
		Dif.	1.1795	1.5943	0.7477	0.4854	0.3005
5.398	5.238	Máx.	1.9755	-1.3350	-0.8095	1.6084	0.4346
		Mín.	1.0668	-2.4681	-1.4566	0.8625	0.2126
		Dif.	0.9087	1.1331	0.6471	0.7459	0.2220
5.398	5.488	Máx.	1.6792	-0.8731	-0.7394	2.0043	0.2624
		Mín.	0.9114	-1.6119	-1.3172	1.0810	0.1140
		Dif.	0.7678	0.7389	0.5778	0.9233	0.1484
5.398	5.738	Máx.	1.5445	-0.4572	-0.7120	2.2610	0.0944
		Mín.	0.8439	-0.8434	-1.2561	1.2246	0.0169
		Dif.	0.7006	0.3862	0.5442	1.0363	0.0775
5.398	5.988	Máx.	1.5280	-0.0555	-0.7290	2.3959	-0.0467
		Mín.	0.8415	-0.1044	-1.2764	1.3025	-0.1106
		Dif.	0.6865	0.0489	0.5474	1.0933	0.0639



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
5.398	6.238	Máx. Mín. Dif.	1.6302 0.9056 0.7246	0.6586 0.3617 0.2969	-0.7927 -1.3816 0.5889	2.4128 1.3165 1.0963	-0.1858 -0.2533 0.0675
5.398	6.488	Máx. Mín. Dif.	1.8970 1.0630 0.8340	1.5039 0.8273 0.6767	-0.9065 -1.5771 0.6706	2.3020 1.2608 1.0412	-0.2987 -0.4467 0.1480
5.398	6.738	Máx. Mín. Dif.	2.4588 1.3889 1.0699	2.4836 1.3710 1.1126	-1.0707 -1.8626 0.7918	2.0322 1.1176 0.9146	-0.4248 -0.6628 0.2380
5.398	6.988	Máx. Mín. Dif.	3.6088 2.0527 1.5561	3.5358 1.9579 1.5779	-1.2698 -2.2100 0.9402	1.5411 0.8513 0.6898	-0.5601 -0.8944 0.3343
5.398	7.238	Máx. Mín. Dif.	5.8329 3.3383 2.4946	4.1441 2.2926 1.8515	-1.4500 -2.5253 1.0753	0.7788 0.4327 0.3460	-0.6658 -1.0737 0.4079
5.398	7.488	Máx. Mín. Dif.	9.3631 5.4032 3.9600	3.3722 1.8833 1.4889	-1.5466 -2.6978 1.1512	-0.0143 -0.0358 0.0215	-0.6281 -1.0045 0.3764
5.398	7.738	Máx. Mín. Dif.	13.3723 7.8827 5.4896	1.2427 0.7080 0.5347	-1.7392 -3.0460 1.3069	-0.1512 -0.2699 0.1187	-0.3595 -0.5553 0.1958
5.398	7.814	Máx. Mín. Dif.	13.3723 7.8827 5.4896	-0.0159 -0.0300 0.0141	-1.7392 -3.0460 1.3069	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
5.648	-1.994	Máx. Mín. Dif.	1.6086 0.9440 0.6646	0.2696 0.1802 0.0893	-0.7447 -1.3566 0.6120	0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
5.648	-1.762	Máx. Mín. Dif.	1.6086 0.9440 0.6646	0.3418 0.2209 0.1209	-0.7447 -1.3566 0.6120	0.0731 0.0349 0.0383	-0.0299 -0.0673 0.0374
5.648	-1.512	Máx. Mín. Dif.	1.8717 1.0619 0.8098	0.8299 0.4882 0.3417	-0.9345 -1.6925 0.7580	0.2522 0.1292 0.1230	-0.0569 -0.1205 0.0636
5.648	-1.262	Máx. Mín. Dif.	2.0029 1.1302 0.8726	1.7989 1.0190 0.7799	-1.1579 -2.0879 0.9300	0.2585 0.1301 0.1285	-0.0937 -0.1878 0.0941
5.648	-1.012	Máx. Mín. Dif.	2.2299 1.2567 0.9732	3.0910 1.7321 1.3589	-1.4310 -2.5713 1.1403	0.0518 0.0147 0.0371	-0.1461 -0.2828 0.1367
5.648	-0.762	Máx. Mín. Dif.	2.7968 1.5753 1.2215	4.9407 2.7600 2.1807	-1.7802 -3.1897 1.4095	-0.2532 -0.4322 0.1790	-0.2172 -0.4111 0.1940
5.648	-0.512	Máx. Mín. Dif.	4.4721 2.5193 1.9528	7.6952 4.2990 3.3962	-2.2269 -3.9805 1.7537	-0.7794 -1.3810 0.6016	-0.3036 -0.5671 0.2635
5.648	-0.262	Máx. Mín. Dif.	9.6616 5.4491 4.2125	10.2784 5.7406 4.5378	-2.7098 -4.8353 2.1255	-1.7720 -3.1628 1.3907	-0.3326 -0.6215 0.2889
5.648	-0.012	Máx. Mín. Dif.	23.5128 13.2867 10.2261	3.9817 2.1909 1.7908	-3.0443 -5.4289 2.3846	-2.8825 -5.1582 2.2757	0.0467 0.0140 0.0327
5.648	0.238	Máx. Mín. Dif.	18.9578 10.6336 8.3243	-4.3602 -7.7973 3.4370	-2.7233 -4.8616 2.1383	-2.6095 -4.7014 2.0918	-0.0727 -0.1737 0.1010



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
5.648	0.488	Máx. Mín. Dif.	7.8687 4.4179 3.4508	-5.8948 -10.6355 4.7408	-2.6131 -4.6663 2.0533	-1.5400 -2.7631 1.2231	0.7318 0.4344 0.2974
5.648	0.738	Máx. Mín. Dif.	4.1663 2.3295 1.8368	-4.1434 -7.4843 3.3408	-2.1504 -3.8418 1.6914	-0.5764 -1.0185 0.4421	0.6960 0.4146 0.2814
5.648	0.988	Máx. Mín. Dif.	2.7275 1.5175 1.2100	-2.8199 -5.1053 2.2853	-1.7984 -3.2151 1.4168	0.0352 0.0020 0.0332	0.5969 0.3589 0.2380
5.648	1.238	Máx. Mín. Dif.	2.0646 1.1417 0.9229	-1.9391 -3.5152 1.5761	-1.5442 -2.7635 1.2193	0.7319 0.3826 0.3493	0.4853 0.2957 0.1896
5.648	1.488	Máx. Mín. Dif.	1.7135 0.9411 0.7724	-1.2902 -2.3376 1.0474	-1.3670 -2.4504 1.0833	1.2021 0.6383 0.5638	0.3725 0.2314 0.1411
5.648	1.738	Máx. Mín. Dif.	1.5152 0.8263 0.6888	-0.7562 -1.3639 0.6076	-1.2526 -2.2509 0.9983	1.4996 0.7994 0.7002	0.2584 0.1660 0.0923
5.648	1.988	Máx. Mín. Dif.	1.4128 0.7654 0.6474	-0.2752 -0.4825 0.2074	-1.1923 -2.1503 0.9580	1.6478 0.8788 0.7690	0.1421 0.0994 0.0428
5.648	2.238	Máx. Mín. Dif.	1.3877 0.7476 0.6400	0.3789 0.1929 0.1860	-1.1826 -2.1427 0.9601	1.6553 0.8816 0.7737	0.0427 0.0128 0.0299
5.648	2.488	Máx. Mín. Dif.	1.4411 0.7730 0.6681	1.2870 0.6841 0.6029	-1.2245 -2.2305 1.0060	1.5210 0.8075 0.7135	-0.0369 -0.0964 0.0595
5.648	2.738	Máx. Mín. Dif.	1.5992 0.8550 0.7442	2.3358 1.2492 1.0867	-1.3245 -2.4255 1.1010	1.2330 0.6505 0.5825	-0.1069 -0.2204 0.1136
5.648	2.988	Máx. Mín. Dif.	1.9580 1.0439 0.9141	3.7015 1.9832 1.7183	-1.4957 -2.7520 1.2563	0.7561 0.3924 0.3636	-0.1816 -0.3547 0.1731
5.648	3.238	Máx. Mín. Dif.	2.8655 1.5254 1.3401	5.6866 3.0508 2.6358	-1.7559 -3.2412 1.4853	-0.0038 -0.0274 0.0236	-0.2663 -0.5089 0.2426
5.648	3.488	Máx. Mín. Dif.	5.5613 2.9663 2.5950	8.2349 4.4272 3.8077	-2.0920 -3.8663 1.7743	-0.7290 -1.3314 0.6024	-0.3483 -0.6583 0.3099
5.648	3.738	Máx. Mín. Dif.	13.8723 7.4393 6.4330	7.3268 3.9552 3.3717	-2.3300 -4.2996 1.9696	-1.8718 -3.4578 1.5860	-0.2835 -0.5313 0.2478
5.648	3.988	Máx. Mín. Dif.	20.1400 10.8657 9.2743	-0.4681 -0.8854 0.4173	-2.4214 -4.4576 2.0362	-2.4636 -4.5449 2.0813	0.1831 0.0941 0.0890
5.648	4.238	Máx. Mín. Dif.	12.1227 6.5337 5.5890	-4.4725 -8.2883 3.8157	-2.2964 -4.2340 1.9376	-1.5475 -2.8413 1.2938	0.6425 0.3396 0.3029
5.648	4.488	Máx. Mín. Dif.	4.6270 2.4824 2.1446	-4.4847 -8.3077 3.8230	-1.9544 -3.5989 1.6445	-0.4203 -0.7557 0.3353	0.6403 0.3373 0.3030
5.648	4.738	Máx. Mín. Dif.	2.4085 1.2888 1.1197	-3.1085 -5.7595 2.6511	-1.5774 -2.8935 1.3160	0.4956 0.2580 0.2376	0.4882 0.2533 0.2349



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
5.648	4.988	Máx. Mín. Dif.	1.6874 0.9040 0.7834	-2.1190 -3.9247 1.8057	-1.3007 -2.3704 1.0696	1.2681 0.6795 0.5887	0.3612 0.1818 0.1794
5.648	5.238	Máx. Mín. Dif.	1.3908 0.7476 0.6432	-1.4485 -2.6808 1.2323	-1.1209 -2.0250 0.9040	1.8013 0.9728 0.8285	0.2586 0.1223 0.1364
5.648	5.488	Máx. Mín. Dif.	1.2427 0.6710 0.5718	-0.9312 -1.7230 0.7918	-1.0172 -1.8197 0.8025	2.1796 1.1830 0.9966	0.1651 0.0665 0.0986
5.648	5.738	Máx. Mín. Dif.	1.1718 0.6362 0.5356	-0.4794 -0.8896 0.4103	-0.9768 -1.7312 0.7543	2.4323 1.3255 1.1068	0.0730 0.0107 0.0623
5.648	5.988	Máx. Mín. Dif.	1.1588 0.6336 0.5252	-0.0458 -0.0940 0.0483	-0.9954 -1.7508 0.7554	2.5713 1.4062 1.1650	-0.0040 -0.0623 0.0583
5.648	6.238	Máx. Mín. Dif.	1.2030 0.6630 0.5400	0.7320 0.4072 0.3248	-1.0758 -1.8830 0.8072	2.6011 1.4277 1.1734	-0.0789 -0.1407 0.0618
5.648	6.488	Máx. Mín. Dif.	1.3239 0.7360 0.5880	1.6796 0.9309 0.7487	-1.2291 -2.1457 0.9166	2.5191 1.3885 1.1307	-0.1578 -0.2226 0.0649
5.648	6.738	Máx. Mín. Dif.	1.6030 0.8990 0.7040	2.9215 1.6239 1.2977	-1.4767 -2.5752 1.0986	2.3057 1.2777 1.0281	-0.2326 -0.3284 0.0958
5.648	6.988	Máx. Mín. Dif.	2.3584 1.3348 1.0236	4.7683 2.6644 2.1039	-1.8505 -3.2257 1.3753	1.8854 1.0526 0.8328	-0.3150 -0.4674 0.1524
5.648	7.238	Máx. Mín. Dif.	4.7830 2.7311 2.0520	7.2529 4.0744 3.1785	-2.3656 -4.1212 1.7556	1.0376 0.5873 0.4503	-0.4035 -0.6164 0.2129
5.648	7.488	Máx. Mín. Dif.	12.7458 7.3399 5.4059	7.1385 4.0581 3.0804	-2.9071 -5.0603 2.1532	-0.2389 -0.4430 0.2041	-0.3614 -0.5362 0.1748
5.648	7.738	Máx. Mín. Dif.	18.2689 10.7578 7.5111	2.8164 1.6255 1.1908	-3.5673 -6.2149 2.6476	-0.4327 -0.7630 0.3304	0.0825 0.0014 0.0810
5.648	7.814	Máx. Mín. Dif.	18.2689 10.7578 7.5111	-0.0159 -0.0300 0.0141	-3.5673 -6.2149 2.6476	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
5.825	0.238	Máx. Mín. Dif.	24.0478 13.4798 10.5680	-4.3602 -7.7973 3.4370	-6.5697 -11.7250 5.1553	-2.6095 -4.7014 2.0918	-0.8788 -1.6191 0.7403
5.825	3.988	Máx. Mín. Dif.	26.2733 14.1802 12.0931	-0.4681 -0.8854 0.4173	-6.5093 -12.0252 5.5159	-2.4636 -4.5449 2.0813	0.3730 0.1925 0.1805
5.825	7.738	Máx. Mín. Dif.	21.5178 12.6658 8.8519	2.8164 1.6255 1.1908	-7.2768 -12.5546 5.2777	-0.4327 -0.7630 0.3304	1.0952 0.5563 0.5389
5.898	-1.994	Máx. Mín. Dif.	1.9631 1.1467 0.8164	0.2692 0.1799 0.0892	-0.9776 -1.7697 0.7921	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
5.898	-1.762	Máx. Mín. Dif.	1.9631 1.1467 0.8164	0.3244 0.2114 0.1130	-0.9776 -1.7697 0.7921	0.0829 0.0403 0.0427	0.1345 0.0840 0.0504



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
5.898	-1.512	Máx. Mín. Dif.	1.4281 0.8139 0.6142	0.8038 0.4741 0.3297	-1.1797 -2.1279 0.9482	0.2890 0.1494 0.1396	0.1729 0.1088 0.0641
5.898	-1.262	Máx. Mín. Dif.	1.2851 0.7275 0.5576	1.7888 1.0137 0.7751	-1.4139 -2.5431 1.1292	0.3161 0.1615 0.1546	0.1688 0.1076 0.0612
5.898	-1.012	Máx. Mín. Dif.	1.1508 0.6503 0.5005	3.0863 1.7293 1.3569	-1.6966 -3.0445 1.3479	0.1284 0.0563 0.0721	0.1661 0.1072 0.0589
5.898	-0.762	Máx. Mín. Dif.	0.8967 0.5057 0.3909	5.0085 2.7971 2.2114	-2.0675 -3.7025 1.6350	-0.1830 -0.3043 0.1213	0.1911 0.1227 0.0684
5.898	-0.512	Máx. Mín. Dif.	0.5006 0.2809 0.2197	8.9183 4.9857 3.9326	-2.6188 -4.6802 2.0614	-0.6235 -1.1012 0.4777	0.2912 0.1809 0.1102
5.898	-0.262	Máx. Mín. Dif.	1.0762 0.6076 0.4686	19.6846 11.0436 8.6410	-3.5488 -6.3287 2.7799	-1.6891 -3.0146 1.3255	0.7024 0.4156 0.2868
5.898	-0.012	Máx. Mín. Dif.	12.6036 7.1422 5.4614	46.4384 26.1405 20.2979	-4.7931 -8.5309 3.7377	-4.0186 -7.1616 3.1431	3.1230 1.7890 1.3340
5.898	0.000	Máx. Mín. Dif.	12.6036 7.1422 5.4614	65.1497 36.7074 28.4423	-4.7931 -8.5309 3.7377	-3.2132 -5.7221 2.5089	10.7814 6.1289 4.6525
5.898	0.250	Máx. Mín. Dif.	3.7051 2.0799 1.6252	-8.5332 -15.3111 6.7779	-3.0529 -5.4517 2.3988	-4.2724 -7.6761 3.4037	-1.0198 -1.8498 0.8300
5.898	0.488	Máx. Mín. Dif.	3.7051 2.0799 1.6252	-6.9323 -12.4586 5.5263	-3.0529 -5.4517 2.3988	-1.4332 -2.5758 1.1427	-0.2647 -0.5102 0.2455
5.898	0.738	Máx. Mín. Dif.	1.5296 0.8491 0.6805	-4.4468 -8.0193 3.5725	-2.4969 -4.4640 1.9671	-0.5368 -0.9486 0.4118	0.0455 0.0067 0.0388
5.898	0.988	Máx. Mín. Dif.	1.1876 0.6524 0.5352	-3.0052 -5.4291 2.4239	-2.0871 -3.7350 1.6479	0.1041 0.0413 0.0628	0.1333 0.0981 0.0352
5.898	1.238	Máx. Mín. Dif.	1.1042 0.6018 0.5024	-2.0613 -3.7263 1.6649	-1.7954 -3.2170 1.4215	0.8098 0.4276 0.3822	0.1617 0.1131 0.0486
5.898	1.488	Máx. Mín. Dif.	1.0416 0.5633 0.4783	-1.3730 -2.4790 1.1060	-1.5955 -2.8638 1.2683	1.2897 0.6895 0.6002	0.1567 0.1085 0.0481
5.898	1.738	Máx. Mín. Dif.	0.9817 0.5269 0.4548	-0.8100 -1.4547 0.6447	-1.4670 -2.6400 1.1731	1.5960 0.8559 0.7401	0.1316 0.0922 0.0394
5.898	1.988	Máx. Mín. Dif.	0.9322 0.4970 0.4352	-0.3036 -0.5294 0.2258	-1.3981 -2.5252 1.1270	1.7496 0.9386 0.8110	0.0949 0.0689 0.0260
5.898	2.238	Máx. Mín. Dif.	0.8968 0.4758 0.4210	0.3733 0.1882 0.1851	-1.3839 -2.5108 1.1269	1.7582 0.9418 0.8163	0.0584 0.0392 0.0193
5.898	2.488	Máx. Mín. Dif.	0.8711 0.4608 0.4103	1.3186 0.7006 0.6180	-1.4250 -2.5990 1.1740	1.6208 0.8655 0.7553	0.0269 0.0107 0.0162



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
5.898	2.738	Máx. Mín. Dif.	0.8387 0.4426 0.3961	2.3930 1.2798 1.1132	-1.5285 -2.8031 1.2745	1.3293 0.7056 0.6237	0.0051 -0.0080 0.0131
5.898	2.988	Máx. Mín. Dif.	0.7672 0.4025 0.3647	3.7713 2.0192 1.7521	-1.7123 -3.1564 1.4441	0.8652 0.4530 0.4123	0.0013 -0.0086 0.0098
5.898	3.238	Máx. Mín. Dif.	0.6344 0.3263 0.3081	6.0009 3.2118 2.7890	-2.0200 -3.7397 1.7197	0.1869 0.0863 0.1006	0.0323 0.0222 0.0101
5.898	3.488	Máx. Mín. Dif.	0.7543 0.3805 0.3738	11.2834 6.0400 5.2434	-2.5706 -4.7728 2.2022	-0.4944 -0.8958 0.4014	0.1964 0.1118 0.0846
5.898	3.738	Máx. Mín. Dif.	4.1270 2.1898 1.9372	27.4991 14.7472 12.7519	-3.6240 -6.7341 3.1101	-1.9901 -3.6944 1.7044	1.0283 0.5649 0.4634
5.898	3.800	Máx. Mín. Dif.	4.1270 2.1898 1.9372	39.8663 21.3929 18.4734	-3.6240 -6.7341 3.1101	-5.7268 -10.6621 4.9354	3.4827 1.9011 1.5817
5.898	4.050	Máx. Mín. Dif.	3.7662 2.0027 1.7634	-18.0986 -33.4607 15.3621	-3.3148 -6.1359 2.8211	-4.4168 -8.1336 3.7168	-1.9245 -3.5258 1.6013
5.898	4.238	Máx. Mín. Dif.	3.7662 2.0027 1.7634	-12.5771 -23.2667 10.6897	-3.3148 -6.1359 2.8211	-1.3617 -2.4915 1.1298	-0.5934 -1.0813 0.4879
5.898	4.488	Máx. Mín. Dif.	0.5483 0.2736 0.2747	-5.4120 -10.0317 4.6197	-2.3071 -4.2619 1.9547	-0.1991 -0.3467 0.1475	-0.1451 -0.2584 0.1133
5.898	4.738	Máx. Mín. Dif.	0.5139 0.2641 0.2498	-3.1352 -5.8139 2.6787	-1.7802 -3.2724 1.4922	0.6312 0.3332 0.2980	-0.0439 -0.0716 0.0277
5.898	4.988	Máx. Mín. Dif.	0.6726 0.3542 0.3184	-2.1305 -3.9466 1.8161	-1.4753 -2.6917 1.2164	1.3261 0.7147 0.6114	0.0037 -0.0088 0.0125
5.898	5.238	Máx. Mín. Dif.	0.7430 0.3942 0.3488	-1.4782 -2.7353 1.2571	-1.2887 -2.3295 1.0408	1.8524 1.0061 0.8463	0.0349 0.0078 0.0272
5.898	5.488	Máx. Mín. Dif.	0.7595 0.4044 0.3551	-0.9558 -1.7693 0.8135	-1.1823 -2.1160 0.9338	2.2371 1.2211 1.0159	0.0459 0.0085 0.0374
5.898	5.738	Máx. Mín. Dif.	0.7566 0.4043 0.3523	-0.4895 -0.9116 0.4221	-1.1404 -2.0227 0.8822	2.4946 1.3669 1.1277	0.0444 0.0017 0.0426
5.898	5.988	Máx. Mín. Dif.	0.7483 0.4018 0.3465	-0.0397 -0.0889 0.0492	-1.1582 -2.0394 0.8812	2.6333 1.4475 1.1858	0.0421 -0.0091 0.0513
5.898	6.238	Máx. Mín. Dif.	0.7320 0.3952 0.3367	0.7593 0.4265 0.3328	-1.2382 -2.1700 0.9317	2.6574 1.4653 1.1922	0.0457 -0.0149 0.0606
5.898	6.488	Máx. Mín. Dif.	0.6876 0.3730 0.3146	1.7117 0.9531 0.7586	-1.3916 -2.4325 1.0409	2.5676 1.4208 1.1468	0.0631 -0.0060 0.0690
5.898	6.738	Máx. Mín. Dif.	0.5710 0.3096 0.2614	2.9307 1.6322 1.2986	-1.6425 -2.8678 1.2253	2.3590 1.3118 1.0472	0.1124 0.0211 0.0913



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
5.898	6.988	Máx. Mín. Dif.	0.3312 0.1766 0.1546	4.9357 2.7589 2.1769	-2.0440 -3.5668 1.5228	2.0090 1.1266 0.8824	0.2201 0.0803 0.1398
5.898	7.238	Máx. Mín. Dif.	0.2247 0.1254 0.0994	9.8293 5.5324 4.2969	-2.7280 -4.7573 2.0293	1.3562 0.7755 0.5807	0.4846 0.2307 0.2538
5.898	7.488	Máx. Mín. Dif.	3.2853 1.9156 1.3697	25.0769 14.2445 10.8324	-3.9692 -6.9095 2.9403	-0.4427 -0.8426 0.3999	1.5274 0.8306 0.6968
5.898	7.550	Máx. Mín. Dif.	3.2853 1.9156 1.3697	36.7313 20.9160 15.8153	-3.9692 -6.9095 2.9403	-4.0080 -7.1251 3.1172	4.3678 2.4666 1.9012
5.898	7.800	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0028 -0.0053 0.0025	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0001 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
5.898	7.814	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0028 -0.0053 0.0025	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
6.075	0.238	Máx. Mín. Dif.	-21.2601 -37.8173 16.5572	-3.6044 -6.4675 2.8631	-4.8172 -8.5936 3.7764	-3.1813 -5.7034 2.5222	3.8090 2.1527 1.6563
6.075	3.988	Máx. Mín. Dif.	-12.8382 -24.6893 11.8510	-0.0350 -0.0492 0.0142	-2.7295 -5.2561 2.5266	-2.4567 -4.5893 2.1326	-0.6183 -1.1928 0.5745
6.075	7.738	Máx. Mín. Dif.	-7.5668 -13.1235 5.5567	2.1776 1.2688 0.9088	-2.3794 -4.1076 1.7282	-0.4710 -0.8262 0.3552	-0.7543 -1.2658 0.5116
6.148	-1.994	Máx. Mín. Dif.	2.3466 1.3650 0.9816	0.2687 0.1796 0.0891	-1.1252 -2.0303 0.9051	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
6.148	-1.762	Máx. Mín. Dif.	2.3466 1.3650 0.9816	0.3123 0.2049 0.1075	-1.1252 -2.0303 0.9051	0.0808 0.0390 0.0418	0.3403 0.2001 0.1402
6.148	-1.512	Máx. Mín. Dif.	0.9930 0.5707 0.4223	0.7633 0.4519 0.3114	-1.3207 -2.3773 1.0566	0.2813 0.1445 0.1368	0.4635 0.2726 0.1909
6.148	-1.262	Máx. Mín. Dif.	0.5866 0.3360 0.2506	1.7045 0.9667 0.7378	-1.5314 -2.7516 1.2202	0.2872 0.1442 0.1430	0.5034 0.2961 0.2073
6.148	-1.012	Máx. Mín. Dif.	0.1600 0.0942 0.0658	2.8889 1.6183 1.2707	-1.7560 -3.1508 1.3949	0.0407 0.0054 0.0353	0.5565 0.3270 0.2294
6.148	-0.762	Máx. Mín. Dif.	-0.3798 -0.6791 0.2993	4.3258 2.4116 1.9142	-1.9942 -3.5746 1.5804	-0.3076 -0.5217 0.2141	0.6580 0.3856 0.2724
6.148	-0.512	Máx. Mín. Dif.	-1.4084 -2.5012 1.0927	5.7864 3.2175 2.5688	-2.2096 -3.9584 1.7488	-0.8617 -1.5192 0.6575	0.8003 0.4675 0.3328
6.148	-0.262	Máx. Mín. Dif.	-3.3124 -5.8763 2.5639	5.7670 3.1886 2.5784	-2.2317 -4.0000 1.7683	-1.6763 -2.9862 1.3099	0.8033 0.4711 0.3322
6.148	-0.012	Máx. Mín. Dif.	-3.1046 -5.5226 2.4180	4.9681 2.7555 2.2126	-1.7985 -3.2367 1.4382	-1.9526 -3.5056 1.5531	-0.0576 -0.1367 0.0791



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
6.148	0.238	Máx. Mín. Dif.	-14.6712 -26.0870 11.4158	-3.6044 -6.4675 2.8631	-3.2927 -5.8844 2.5916	-3.1813 -5.7034 2.5222	0.7978 0.4660 0.3318
6.148	0.488	Máx. Mín. Dif.	-1.6634 -2.9473 1.2839	-7.5806 -13.6040 6.0235	-2.7474 -4.9153 2.1679	-1.7442 -3.1215 1.3773	-0.3050 -0.5815 0.2766
6.148	0.738	Máx. Mín. Dif.	-0.7443 -1.3065 0.5622	-4.3110 -7.7645 3.4535	-2.3756 -4.2535 1.8779	-0.6578 -1.1625 0.5047	-0.2353 -0.4600 0.2246
6.148	0.988	Máx. Mín. Dif.	-0.1939 -0.3184 0.1245	-2.8934 -5.2200 2.3266	-2.0709 -3.7114 1.6405	-0.0283 -0.0539 0.0257	-0.1365 -0.2837 0.1472
6.148	1.238	Máx. Mín. Dif.	0.1575 0.0691 0.0884	-2.0385 -3.6773 1.6388	-1.8409 -3.3032 1.4623	0.7204 0.3796 0.3408	-0.0613 -0.1470 0.0858
6.148	1.488	Máx. Mín. Dif.	0.3588 0.1786 0.1802	-1.3898 -2.5023 1.1126	-1.6727 -3.0068 1.3340	1.2465 0.6685 0.5781	-0.0124 -0.0555 0.0431
6.148	1.738	Máx. Mín. Dif.	0.4255 0.2137 0.2118	-0.8351 -1.4949 0.6598	-1.5580 -2.8075 1.2495	1.5826 0.8524 0.7302	0.0230 -0.0030 0.0261
6.148	1.988	Máx. Mín. Dif.	0.4253 0.2128 0.2125	-0.3244 -0.5644 0.2399	-1.4918 -2.6973 1.2055	1.7502 0.9434 0.8068	0.0476 0.0300 0.0176
6.148	2.238	Máx. Mín. Dif.	0.3820 0.1896 0.1925	0.3474 0.1740 0.1734	-1.4719 -2.6726 1.2007	1.7578 0.9463 0.8115	0.0759 0.0497 0.0262
6.148	2.488	Máx. Mín. Dif.	0.2879 0.1403 0.1477	1.2926 0.6880 0.6046	-1.4979 -2.7332 1.2352	1.6033 0.8604 0.7429	0.1166 0.0680 0.0486
6.148	2.738	Máx. Mín. Dif.	0.0956 0.0392 0.0564	2.3371 1.2523 1.0848	-1.5708 -2.8813 1.3106	1.2728 0.6785 0.5943	0.1793 0.0985 0.0808
6.148	2.988	Máx. Mín. Dif.	-0.1821 -0.3213 0.1392	3.5830 1.9204 1.6626	-1.6919 -3.1204 1.4285	0.7312 0.3825 0.3487	0.2815 0.1513 0.1303
6.148	3.238	Máx. Mín. Dif.	-0.6952 -1.2801 0.5849	5.1491 2.7534 2.3957	-1.8545 -3.4383 1.5837	-0.0718 -0.1058 0.0340	0.4380 0.2346 0.2034
6.148	3.488	Máx. Mín. Dif.	-1.8845 -3.4977 1.6132	6.8258 3.6314 3.1944	-1.9994 -3.7257 1.7263	-0.7766 -1.4132 0.6367	0.6133 0.3300 0.2833
6.148	3.738	Máx. Mín. Dif.	-4.0383 -7.5341 3.4958	7.2787 3.8172 3.4615	-1.8881 -3.5428 1.6547	-1.7596 -3.2519 1.4922	0.4748 0.2595 0.2153
6.148	3.988	Máx. Mín. Dif.	-9.1272 -17.5453 8.4181	-0.0350 -0.0492 0.0142	-1.9947 -3.8170 1.8223	-2.4567 -4.5893 2.1326	-0.2469 -0.4760 0.2291
6.148	4.238	Máx. Mín. Dif.	-3.2276 -5.9671 2.7395	-3.7477 -7.1068 3.3591	-1.7738 -3.3216 1.5479	-1.3605 -2.4911 1.1306	-0.3881 -0.7218 0.3337
6.148	4.488	Máx. Mín. Dif.	-1.5047 -2.7640 1.2593	-3.4909 -6.5159 3.0250	-1.7933 -3.3258 1.5325	-0.4882 -0.8772 0.3891	-0.3842 -0.7172 0.3331



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
6.148	4.738	Máx. Mín. Dif.	-0.5490 -0.9990 0.4499	-2.7567 -5.1160 2.3593	-1.6160 -2.9728 1.3568	0.3217 0.1666 0.1551	-0.2636 -0.4936 0.2300
6.148	4.988	Máx. Mín. Dif.	-0.1267 -0.2169 0.0902	-2.0477 -3.7883 1.7406	-1.4393 -2.6238 1.1844	1.1551 0.6259 0.5292	-0.1623 -0.3019 0.1396
6.148	5.238	Máx. Mín. Dif.	0.1245 0.0561 0.0684	-1.4614 -2.6991 1.2377	-1.3094 -2.3630 1.0536	1.7517 0.9576 0.7941	-0.0915 -0.1631 0.0716
6.148	5.488	Máx. Mín. Dif.	0.2716 0.1337 0.1378	-0.9553 -1.7659 0.8106	-1.2297 -2.1972 0.9675	2.1734 1.1940 0.9794	-0.0429 -0.0627 0.0198
6.148	5.738	Máx. Mín. Dif.	0.3258 0.1620 0.1638	-0.4892 -0.9122 0.4231	-1.1979 -2.1217 0.9238	2.4460 1.3483 1.0977	0.0190 -0.0084 0.0274
6.148	5.988	Máx. Mín. Dif.	0.3229 0.1602 0.1626	-0.0355 -0.0861 0.0506	-1.2130 -2.1342 0.9211	2.5808 1.4261 1.1547	0.0921 0.0285 0.0636
6.148	6.238	Máx. Mín. Dif.	0.2590 0.1255 0.1335	0.7568 0.4292 0.3276	-1.2765 -2.2363 0.9598	2.5805 1.4288 1.1517	0.1798 0.0712 0.1087
6.148	6.488	Máx. Mín. Dif.	0.0868 0.0300 0.0568	1.6708 0.9349 0.7359	-1.3924 -2.4344 1.0420	2.4396 1.3535 1.0862	0.2989 0.1332 0.1657
6.148	6.738	Máx. Mín. Dif.	-0.2002 -0.3222 0.1220	2.7384 1.5283 1.2101	-1.5665 -2.7366 1.1701	2.1358 1.1881 0.9477	0.4707 0.2272 0.2435
6.148	6.988	Máx. Mín. Dif.	-0.7444 -1.2814 0.5370	4.0318 2.2521 1.7798	-1.7945 -3.1335 1.3390	1.6026 0.8958 0.7068	0.7125 0.3637 0.3488
6.148	7.238	Máx. Mín. Dif.	-1.9815 -3.4557 1.4742	5.2240 2.9261 2.2979	-2.0109 -3.5068 1.4959	0.6936 0.3933 0.3003	0.9894 0.5235 0.4659
6.148	7.488	Máx. Mín. Dif.	-4.0656 -7.1114 3.0458	5.0464 2.8778 2.1685	-1.9440 -3.3798 1.4358	-0.3210 -0.5858 0.2647	0.9707 0.5200 0.4507
6.148	7.738	Máx. Mín. Dif.	-6.0940 -10.6253 4.5313	2.1776 1.2688 0.9088	-2.0311 -3.5309 1.4998	-0.4710 -0.8262 0.3552	-0.0189 -0.0568 0.0379
6.148	7.814	Máx. Mín. Dif.	-6.0940 -10.6253 4.5313	-0.0159 -0.0300 0.0141	-2.0311 -3.5309 1.4998	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
6.398	-1.994	Máx. Mín. Dif.	2.7665 1.6032 1.1633	0.2683 0.1793 0.0890	-1.1954 -2.1528 0.9574	0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
6.398	-1.762	Máx. Mín. Dif.	2.7665 1.6032 1.1633	0.2877 0.1912 0.0964	-1.1954 -2.1528 0.9574	0.0732 0.0346 0.0385	0.5366 0.3106 0.2260
6.398	-1.512	Máx. Mín. Dif.	0.6164 0.3603 0.2560	0.6725 0.4014 0.2711	-1.3751 -2.4721 1.0970	0.2590 0.1316 0.1274	0.7223 0.4182 0.3041
6.398	-1.262	Máx. Mín. Dif.	-0.0027 -0.0184 0.0156	1.5056 0.8553 0.6503	-1.5432 -2.7713 1.2281	0.2353 0.1141 0.1212	0.7621 0.4415 0.3206



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
6.398	-1.012	Máx. Mín. Dif.	-0.3191 -0.5783 0.2592	2.4572 1.3754 1.0817	-1.6787 -3.0132 1.3345	-0.0488 -0.0779 0.0292	0.7942 0.4604 0.3338
6.398	-0.762	Máx. Mín. Dif.	-0.8062 -1.4422 0.6360	3.3144 1.8415 1.4729	-1.7601 -3.1597 1.3997	-0.4033 -0.6883 0.2850	0.8434 0.4893 0.3542
6.398	-0.512	Máx. Mín. Dif.	-1.5597 -2.7782 1.2186	3.6867 2.0329 1.6538	-1.7512 -3.1467 1.3955	-0.9095 -1.6001 0.6906	0.8663 0.5036 0.3627
6.398	-0.262	Máx. Mín. Dif.	-2.3864 -4.2441 1.8576	3.1435 1.7068 1.4367	-1.6333 -2.9405 1.3073	-1.4595 -2.5979 1.1385	0.7383 0.4333 0.3051
6.398	-0.012	Máx. Mín. Dif.	-2.6382 -4.6920 2.0538	2.6409 1.4402 1.2007	-1.5516 -2.7980 1.2464	-1.8083 -3.2488 1.4406	0.3842 0.2354 0.1488
6.398	0.238	Máx. Mín. Dif.	-5.7534 -10.2225 4.4691	-0.5119 -0.9551 0.4432	-1.5192 -2.7387 1.2195	-2.2685 -4.0768 1.8082	0.0339 -0.0005 0.0344
6.398	0.488	Máx. Mín. Dif.	-3.4284 -6.0887 2.6602	-2.8896 -5.2470 2.3574	-1.8274 -3.2846 1.4572	-1.7107 -3.0569 1.3462	-0.3630 -0.6858 0.3228
6.398	0.738	Máx. Mín. Dif.	-1.6818 -2.9741 1.2923	-3.0370 -5.4849 2.4479	-1.8952 -3.4037 1.5086	-0.8579 -1.5175 0.6596	-0.3670 -0.6947 0.3276
6.398	0.988	Máx. Mín. Dif.	-0.7896 -1.3766 0.5871	-2.5018 -4.5110 2.0092	-1.8255 -3.2793 1.4538	-0.2020 -0.3332 0.1312	-0.2744 -0.5287 0.2543
6.398	1.238	Máx. Mín. Dif.	-0.3657 -0.6128 0.2471	-1.9066 -3.4326 1.5259	-1.7194 -3.0915 1.3721	0.5161 0.2679 0.2482	-0.1804 -0.3576 0.1771
6.398	1.488	Máx. Mín. Dif.	-0.1710 -0.2591 0.0881	-1.3514 -2.4267 1.0753	-1.6166 -2.9112 1.2946	1.1051 0.5934 0.5117	-0.1050 -0.2172 0.1122
6.398	1.738	Máx. Mín. Dif.	-0.0792 -0.1212 0.0420	-0.8332 -1.4874 0.6542	-1.5335 -2.7679 1.2344	1.4796 0.7999 0.6797	-0.0463 -0.1050 0.0587
6.398	1.988	Máx. Mín. Dif.	-0.0513 -0.0945 0.0433	-0.3380 -0.5881 0.2501	-1.4778 -2.6756 1.1978	1.6649 0.9016 0.7633	0.0026 -0.0108 0.0135
6.398	2.238	Máx. Mín. Dif.	-0.0902 -0.1260 0.0358	0.2988 0.1489 0.1499	-1.4524 -2.6393 1.1869	1.6718 0.9047 0.7671	0.0786 0.0462 0.0324
6.398	2.488	Máx. Mín. Dif.	-0.1633 -0.2601 0.0968	1.1993 0.6410 0.5582	-1.4556 -2.6563 1.2007	1.4976 0.8082 0.6895	0.1717 0.0925 0.0792
6.398	2.738	Máx. Mín. Dif.	-0.3073 -0.5392 0.2319	2.1303 1.1465 0.9838	-1.4802 -2.7139 1.2337	1.1251 0.6030 0.5222	0.2784 0.1463 0.1321
6.398	2.988	Máx. Mín. Dif.	-0.5893 -1.0796 0.4903	3.0702 1.6518 1.4184	-1.5093 -2.7814 1.2721	0.5208 0.2719 0.2490	0.4034 0.2107 0.1927
6.398	3.238	Máx. Mín. Dif.	-1.1206 -2.0891 0.9685	3.8640 2.0711 1.7930	-1.5086 -2.7953 1.2867	-0.2064 -0.3573 0.1509	0.5296 0.2771 0.2526



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
6.398	3.488	Máx. Mín. Dif.	-2.0002 -3.7575 1.7573	4.0488 2.1539 1.8949	-1.4202 -2.6472 1.2270	-0.8258 -1.5035 0.6777	0.5766 0.3029 0.2738
6.398	3.738	Máx. Mín. Dif.	-3.0452 -5.7660 2.7208	2.8803 1.5105 1.3698	-1.2076 -2.2651 1.0575	-1.4549 -2.6801 1.2252	0.3585 0.1890 0.1695
6.398	3.988	Máx. Mín. Dif.	-4.0056 -7.6887 3.6831	-0.3509 -0.6591 0.3082	-1.0253 -1.9281 0.9028	-1.7316 -3.2093 1.4777	-0.1450 -0.2792 0.1342
6.398	4.238	Máx. Mín. Dif.	-2.5756 -4.8585 2.2830	-2.0108 -3.8093 1.7985	-1.1666 -2.1867 1.0201	-1.2509 -2.2952 1.0442	-0.3814 -0.7295 0.3480
6.398	4.488	Máx. Mín. Dif.	-1.6244 -3.0322 1.4079	-2.3803 -4.4479 2.0675	-1.2784 -2.3728 1.0944	-0.6033 -1.0934 0.4900	-0.4120 -0.7887 0.3767
6.398	4.738	Máx. Mín. Dif.	-0.8946 -1.6554 0.7608	-2.2297 -4.1304 1.9007	-1.2974 -2.3827 1.0854	0.0153 0.0034 0.0119	-0.3370 -0.6485 0.3115
6.398	4.988	Máx. Mín. Dif.	-0.4596 -0.8335 0.3739	-1.8406 -3.3923 1.5518	-1.2606 -2.2903 1.0298	0.8978 0.4916 0.4063	-0.2386 -0.4605 0.2220
6.398	5.238	Máx. Mín. Dif.	-0.2321 -0.3988 0.1667	-1.3861 -2.5490 1.1628	-1.2112 -2.1773 0.9661	1.5559 0.8587 0.6972	-0.1496 -0.2863 0.1366
6.398	5.488	Máx. Mín. Dif.	-0.1222 -0.1848 0.0626	-0.9284 -1.7098 0.7814	-1.1733 -2.0886 0.9153	2.0189 1.1187 0.9001	-0.0752 -0.1363 0.0610
6.398	5.738	Máx. Mín. Dif.	-0.0686 -0.1050 0.0364	-0.4793 -0.8929 0.4137	-1.1580 -2.0445 0.8865	2.3092 1.2827 1.0265	0.0010 -0.0136 0.0147
6.398	5.988	Máx. Mín. Dif.	-0.0655 -0.1056 0.0401	-0.0350 -0.0891 0.0541	-1.1695 -2.0526 0.8831	2.4382 1.3561 1.0821	0.1284 0.0540 0.0744
6.398	6.238	Máx. Mín. Dif.	-0.1262 -0.1791 0.0528	0.7146 0.4101 0.3045	-1.2078 -2.1125 0.9047	2.4071 1.3394 1.0677	0.2714 0.1262 0.1452
6.398	6.488	Máx. Mín. Dif.	-0.2502 -0.4020 0.1518	1.5200 0.8559 0.6642	-1.2683 -2.2156 0.9473	2.2075 1.2280 0.9795	0.4417 0.2159 0.2258
6.398	6.738	Máx. Mín. Dif.	-0.5158 -0.8739 0.3582	2.2857 1.2779 1.0078	-1.3382 -2.3386 1.0004	1.8213 1.0123 0.8090	0.6488 0.3292 0.3196
6.398	6.988	Máx. Mín. Dif.	-1.0305 -1.7792 0.7487	2.8344 1.5754 1.2590	-1.3884 -2.4289 1.0405	1.2314 0.6833 0.5481	0.8784 0.4587 0.4197
6.398	7.238	Máx. Mín. Dif.	-1.8686 -3.2434 1.3749	2.7204 1.4942 1.2262	-1.3695 -2.3983 1.0288	0.4825 0.2671 0.2154	1.0505 0.5592 0.4913
6.398	7.488	Máx. Mín. Dif.	-2.8197 -4.9055 2.0859	1.8131 1.0036 0.8095	-1.2649 -2.2196 0.9547	-0.0767 -0.1453 0.0685	0.9810 0.5252 0.4559
6.398	7.738	Máx. Mín. Dif.	-4.0299 -7.1425 3.1126	0.5876 0.3381 0.2495	-1.2898 -2.2732 0.9834	-0.1273 -0.2264 0.0990	0.5028 0.2626 0.2401



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
6.398	7.814	Máx. Mín. Dif.	-4.0299 -7.1425 3.1126	-0.0159 -0.0300 0.0141	-1.2898 -2.2732 0.9834	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
6.648	-1.994	Máx. Mín. Dif.	3.2791 1.8931 1.3860	0.2679 0.1790 0.0889	-1.2068 -2.1700 0.9632	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
6.648	-1.762	Máx. Mín. Dif.	3.2791 1.8931 1.3860	0.2192 0.1528 0.0664	-1.2068 -2.1700 0.9632	0.0706 0.0332 0.0374	0.7220 0.4150 0.3071
6.648	-1.512	Máx. Mín. Dif.	0.3317 0.2016 0.1301	0.4860 0.2970 0.1890	-1.3759 -2.4707 1.0947	0.2692 0.1372 0.1320	0.9408 0.5410 0.3998
6.648	-1.262	Máx. Mín. Dif.	-0.2750 -0.5052 0.2303	1.2171 0.6938 0.5233	-1.5010 -2.6938 1.1928	0.2438 0.1184 0.1254	0.9321 0.5367 0.3954
6.648	-1.012	Máx. Mín. Dif.	-0.5758 -1.0391 0.4632	2.0059 1.1223 0.8836	-1.5576 -2.7962 1.2386	-0.0575 -0.0879 0.0303	0.8859 0.5112 0.3747
6.648	-0.762	Máx. Mín. Dif.	-0.8958 -1.6086 0.7128	2.5685 1.4222 1.1462	-1.5350 -2.7587 1.2237	-0.4079 -0.6939 0.2860	0.8340 0.4828 0.3512
6.648	-0.512	Máx. Mín. Dif.	-1.2601 -2.2571 0.9970	2.6340 1.4405 1.1935	-1.4281 -2.5724 1.1442	-0.8572 -1.5037 0.6465	0.7503 0.4369 0.3134
6.648	-0.262	Máx. Mín. Dif.	-1.6055 -2.8717 1.2662	2.0763 1.1057 0.9706	-1.2680 -2.2920 1.0240	-1.2996 -2.3098 1.0102	0.5887 0.3476 0.2410
6.648	-0.012	Máx. Mín. Dif.	-1.9405 -3.4655 1.5250	1.1849 0.6188 0.5662	-1.1360 -2.0605 0.9246	-1.6009 -2.8758 1.2749	0.3319 0.2054 0.1265
6.648	0.238	Máx. Mín. Dif.	-2.5160 -4.4806 1.9647	-0.1942 -0.3819 0.1877	-1.0347 -1.8810 0.8464	-1.7407 -3.1337 1.3930	-0.0067 -0.0497 0.0429
6.648	0.488	Máx. Mín. Dif.	-2.2943 -4.0770 1.7828	-1.3236 -2.4503 1.1267	-1.2160 -2.2018 0.9858	-1.4914 -2.6632 1.1718	-0.2462 -0.4794 0.2332
6.648	0.738	Máx. Mín. Dif.	-1.5771 -2.7884 1.2113	-1.9954 -3.6170 1.6216	-1.4100 -2.5451 1.1350	-0.9127 -1.6150 0.7023	-0.3201 -0.6119 0.2918
6.648	0.988	Máx. Mín. Dif.	-0.9968 -1.7418 0.7450	-2.0085 -3.6187 1.6101	-1.4988 -2.7022 1.2034	-0.3234 -0.5533 0.2299	-0.2915 -0.5589 0.2674
6.648	1.238	Máx. Mín. Dif.	-0.6462 -1.1056 0.4594	-1.6963 -3.0465 1.3502	-1.5030 -2.7108 1.2077	0.3061 0.1540 0.1520	-0.2281 -0.4409 0.2128
6.648	1.488	Máx. Mín. Dif.	-0.4562 -0.7588 0.3026	-1.2662 -2.2672 1.0010	-1.4645 -2.6449 1.1804	0.9270 0.4989 0.4281	-0.1590 -0.3104 0.1515
6.648	1.738	Máx. Mín. Dif.	-0.3634 -0.5897 0.2263	-0.8059 -1.4350 0.6292	-1.4145 -2.5600 1.1455	1.3258 0.7201 0.6057	-0.0922 -0.1825 0.0904
6.648	1.988	Máx. Mín. Dif.	-0.3337 -0.5384 0.2046	-0.3441 -0.6001 0.2560	-1.3709 -2.4878 1.1169	1.5237 0.8297 0.6940	-0.0287 -0.0592 0.0306



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
6.648	2.238	Máx. Mín. Dif.	-0.3542 -0.5828 0.2286	0.2282 0.1132 0.1150	-1.3414 -2.4416 1.1002	1.5327 0.8347 0.6981	0.0604 0.0322 0.0282
6.648	2.488	Máx. Mín. Dif.	-0.4260 -0.7271 0.3011	1.0474 0.5643 0.4831	-1.3244 -2.4183 1.0940	1.3521 0.7349 0.6172	0.1766 0.0909 0.0857
6.648	2.738	Máx. Mín. Dif.	-0.5617 -0.9969 0.4352	1.8337 0.9956 0.8381	-1.3086 -2.3977 1.0891	0.9691 0.5238 0.4454	0.2863 0.1459 0.1403
6.648	2.988	Máx. Mín. Dif.	-0.7835 -1.4356 0.6521	2.5002 1.3585 1.1416	-1.2718 -2.3390 1.0672	0.3677 0.1930 0.1747	0.3778 0.1917 0.1861
6.648	3.238	Máx. Mín. Dif.	-1.1095 -2.0785 0.9690	2.8444 1.5419 1.3024	-1.1819 -2.1833 1.0014	-0.2521 -0.4445 0.1924	0.4219 0.2135 0.2084
6.648	3.488	Máx. Mín. Dif.	-1.5100 -2.8690 1.3590	2.5531 1.3773 1.1758	-1.0155 -1.8858 0.8703	-0.7587 -1.3735 0.6149	0.3615 0.1821 0.1794
6.648	3.738	Máx. Mín. Dif.	-1.8434 -3.5367 1.6933	1.3965 0.7483 0.6482	-0.8051 -1.5022 0.6971	-1.1873 -2.1653 0.9780	0.1264 0.0616 0.0648
6.648	3.988	Máx. Mín. Dif.	-1.9213 -3.7095 1.7882	-0.2569 -0.4800 0.2231	-0.6724 -1.2558 0.5834	-1.3350 -2.4395 1.1046	-0.1452 -0.2787 0.1335
6.648	4.238	Máx. Mín. Dif.	-1.6435 -3.1516 1.5081	-1.1938 -2.2232 1.0295	-0.7514 -1.4021 0.6507	-1.0969 -1.9964 0.8995	-0.3066 -0.5985 0.2920
6.648	4.488	Máx. Mín. Dif.	-1.2576 -2.3852 1.1276	-1.7034 -3.1459 1.4425	-0.8819 -1.6303 0.7484	-0.6288 -1.1382 0.5094	-0.3509 -0.6913 0.3404
6.648	4.738	Máx. Mín. Dif.	-0.8907 -1.6630 0.7723	-1.8050 -3.3102 1.5051	-0.9806 -1.7908 0.8102	-0.1031 -0.1867 0.0836	-0.3155 -0.6270 0.3115
6.648	4.988	Máx. Mín. Dif.	-0.6185 -1.1247 0.5061	-1.6195 -2.9568 1.3373	-1.0276 -1.8547 0.8271	0.6637 0.3712 0.2926	-0.2446 -0.4893 0.2447
6.648	5.238	Máx. Mín. Dif.	-0.4452 -0.7773 0.3321	-1.2823 -2.3380 1.0557	-1.0395 -1.8563 0.8168	1.3369 0.7490 0.5879	-0.1647 -0.3294 0.1647
6.648	5.488	Máx. Mín. Dif.	-0.3470 -0.5770 0.2300	-0.8825 -1.6138 0.7313	-1.0381 -1.8368 0.7987	1.8202 1.0212 0.7990	-0.0858 -0.1686 0.0828
6.648	5.738	Máx. Mín. Dif.	-0.3026 -0.4834 0.1808	-0.4624 -0.8582 0.3958	-1.0381 -1.8237 0.7855	2.1204 1.1903 0.9301	-0.0078 -0.0122 0.0044
6.648	5.988	Máx. Mín. Dif.	-0.3012 -0.4750 0.1739	-0.0392 -0.0996 0.0604	-1.0464 -1.8290 0.7826	2.2440 1.2595 0.9845	0.1473 0.0686 0.0787
6.648	6.238	Máx. Mín. Dif.	-0.3431 -0.5507 0.2076	0.6431 0.3752 0.2679	-1.0619 -1.8513 0.7894	2.1912 1.2283 0.9629	0.3127 0.1515 0.1611
6.648	6.488	Máx. Mín. Dif.	-0.4404 -0.7295 0.2891	1.3294 0.7562 0.5733	-1.0757 -1.8752 0.7995	1.9572 1.0941 0.8630	0.4904 0.2436 0.2469



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
6.648	6.738	Máx. Mín. Dif.	-0.6156 -1.0479 0.4322	1.8580 1.0440 0.8140	-1.0703 -1.8701 0.7998	1.5424 0.8578 0.6847	0.6784 0.3444 0.3339
6.648	6.988	Máx. Mín. Dif.	-0.8894 -1.5365 0.6471	2.0331 1.1249 0.9082	-1.0237 -1.7968 0.7731	0.9813 0.5402 0.4411	0.8566 0.4437 0.4129
6.648	7.238	Máx. Mín. Dif.	-1.2493 -2.1699 0.9206	1.6235 0.8653 0.7582	-0.9306 -1.6443 0.7136	0.3954 0.2131 0.1823	0.9748 0.5129 0.4619
6.648	7.488	Máx. Mín. Dif.	-1.7021 -2.9818 1.2797	0.9344 0.4892 0.4452	-0.8433 -1.5017 0.6584	0.0222 0.0148 0.0074	0.9511 0.5046 0.4465
6.648	7.738	Máx. Mín. Dif.	-3.0232 -5.4663 2.4431	0.2964 0.1637 0.1327	-0.8591 -1.5382 0.6791	-0.0405 -0.0739 0.0334	0.6535 0.3461 0.3074
6.648	7.814	Máx. Mín. Dif.	-3.0232 -5.4663 2.4431	-0.0159 -0.0300 0.0141	-0.8591 -1.5382 0.6791	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 -0.0000 0.0000
6.898	-1.994	Máx. Mín. Dif.	4.0251 2.3141 1.7110	0.2675 0.1787 0.0888	-1.1879 -2.1326 0.9447	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
6.898	-1.762	Máx. Mín. Dif.	4.0251 2.3141 1.7110	0.0809 0.0329 0.0479	-1.1879 -2.1326 0.9447	0.0863 0.0422 0.0441	0.9112 0.5215 0.3897
6.898	-1.512	Máx. Mín. Dif.	0.1014 0.0728 0.0286	0.1515 0.1094 0.0421	-1.3620 -2.4418 1.0799	0.3678 0.1930 0.1749	1.1251 0.6445 0.4806
6.898	-1.262	Máx. Mín. Dif.	-0.5328 -0.9660 0.4332	0.9041 0.5189 0.3851	-1.4446 -2.5897 1.1451	0.3757 0.1926 0.1831	1.0254 0.5886 0.4368
6.898	-1.012	Máx. Mín. Dif.	-0.7656 -1.3807 0.6151	1.7103 0.9576 0.7527	-1.4434 -2.5894 1.1460	0.0498 0.0077 0.0421	0.8792 0.5064 0.3728
6.898	-0.762	Máx. Mín. Dif.	-0.8715 -1.5723 0.7008	2.2456 1.2427 1.0029	-1.3736 -2.4681 1.0945	-0.3291 -0.5522 0.2231	0.7285 0.4220 0.3065
6.898	-0.512	Máx. Mín. Dif.	-0.8933 -1.6163 0.7230	2.2957 1.2529 1.0427	-1.2401 -2.2347 0.9946	-0.7548 -1.3188 0.5640	0.5645 0.3305 0.2339
6.898	-0.262	Máx. Mín. Dif.	-0.8678 -1.5777 0.7099	1.7113 0.9029 0.8084	-1.0651 -1.9285 0.8634	-1.1663 -2.0680 0.9017	0.3874 0.2325 0.1549
6.898	-0.012	Máx. Mín. Dif.	-0.9101 -1.6556 0.7455	0.7037 0.3467 0.3569	-0.9114 -1.6607 0.7493	-1.4218 -2.5504 1.1285	0.2009 0.1304 0.0705
6.898	0.238	Máx. Mín. Dif.	-0.9942 -1.7946 0.8003	-0.2226 -0.4200 0.1974	-0.8457 -1.5466 0.7009	-1.4767 -2.6574 1.1807	-0.0022 -0.0413 0.0391
6.898	0.488	Máx. Mín. Dif.	-1.1115 -1.9848 0.8733	-0.9333 -1.7367 0.8034	-0.9379 -1.7098 0.7719	-1.3041 -2.3263 1.0222	-0.1365 -0.2851 0.1486
6.898	0.738	Máx. Mín. Dif.	-1.0630 -1.8751 0.8121	-1.5387 -2.7829 1.2442	-1.1043 -2.0043 0.9000	-0.8666 -1.5342 0.6676	-0.2194 -0.4334 0.2140



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
6.898	0.988	Máx. Mín. Dif.	-0.9308 -1.6176 0.6868	-1.6860 -3.0261 1.3401	-1.2227 -2.2149 0.9923	-0.3594 -0.6230 0.2636	-0.2458 -0.4770 0.2312
6.898	1.238	Máx. Mín. Dif.	-0.7870 -1.3452 0.5582	-1.5038 -2.6903 1.1865	-1.2660 -2.2940 1.0281	0.1726 0.0841 0.0885	-0.2291 -0.4408 0.2117
6.898	1.488	Máx. Mín. Dif.	-0.6695 -1.1258 0.4563	-1.1602 -2.0703 0.9101	-1.2576 -2.2825 1.0249	0.7694 0.4166 0.3527	-0.1844 -0.3528 0.1685
6.898	1.738	Máx. Mín. Dif.	-0.5932 -0.9859 0.3927	-0.7579 -1.3467 0.5888	-1.2261 -2.2303 1.0042	1.1599 0.6341 0.5258	-0.1239 -0.2355 0.1117
6.898	1.988	Máx. Mín. Dif.	-0.5622 -0.9327 0.3705	-0.3419 -0.5985 0.2566	-1.1904 -2.1706 0.9802	1.3571 0.7441 0.6130	-0.0565 -0.1049 0.0485
6.898	2.238	Máx. Mín. Dif.	-0.5770 -0.9679 0.3908	0.1453 0.0717 0.0736	-1.1591 -2.1183 0.9592	1.3714 0.7525 0.6188	0.0266 0.0111 0.0155
6.898	2.488	Máx. Mín. Dif.	-0.6368 -1.0913 0.4545	0.8679 0.4738 0.3941	-1.1316 -2.0718 0.9403	1.2048 0.6609 0.5440	0.1467 0.0721 0.0746
6.898	2.738	Máx. Mín. Dif.	-0.7355 -1.2951 0.5596	1.5365 0.8466 0.6899	-1.0989 -2.0147 0.9158	0.8527 0.4665 0.3862	0.2397 0.1182 0.1215
6.898	2.988	Máx. Mín. Dif.	-0.8524 -1.5455 0.6930	2.0707 1.1460 0.9247	-1.0440 -1.9160 0.8720	0.3125 0.1677 0.1448	0.2834 0.1379 0.1456
6.898	3.238	Máx. Mín. Dif.	-0.9406 -1.7593 0.8188	2.3100 1.2823 1.0277	-0.9454 -1.7374 0.7920	-0.2228 -0.3923 0.1695	0.2518 0.1183 0.1335
6.898	3.488	Máx. Mín. Dif.	-0.9408 -1.8229 0.8820	2.0286 1.1285 0.9001	-0.7927 -1.4613 0.6686	-0.6520 -1.1657 0.5137	0.1278 0.0528 0.0750
6.898	3.738	Máx. Mín. Dif.	-0.8581 -1.7192 0.8610	1.1142 0.6227 0.4915	-0.6219 -1.1525 0.5306	-1.0013 -1.7951 0.7938	-0.0500 -0.0773 0.0273
6.898	3.988	Máx. Mín. Dif.	-0.7161 -1.4772 0.7611	-0.1429 -0.2666 0.1236	-0.5206 -0.9682 0.4476	-1.1391 -2.0418 0.9027	-0.1713 -0.3265 0.1552
6.898	4.238	Máx. Mín. Dif.	-0.7141 -1.4483 0.7341	-0.9210 -1.6663 0.7453	-0.5340 -0.9919 0.4579	-0.9966 -1.7843 0.7877	-0.2525 -0.5042 0.2516
6.898	4.488	Máx. Mín. Dif.	-0.7409 -1.4496 0.7087	-1.4379 -2.5899 1.1520	-0.6298 -1.1553 0.5255	-0.6249 -1.1198 0.4949	-0.2747 -0.5639 0.2892
6.898	4.738	Máx. Mín. Dif.	-0.7288 -1.3673 0.6385	-1.5953 -2.8643 1.2690	-0.7297 -1.3189 0.5892	-0.1587 -0.2931 0.1344	-0.2581 -0.5376 0.2794
6.898	4.988	Máx. Mín. Dif.	-0.6688 -1.2031 0.5342	-1.4728 -2.6423 1.1695	-0.7967 -1.4225 0.6258	0.4930 0.2864 0.2066	-0.2143 -0.4488 0.2345
6.898	5.238	Máx. Mín. Dif.	-0.5948 -1.0274 0.4326	-1.1903 -2.1399 0.9495	-0.8321 -1.4714 0.6393	1.1402 0.6532 0.4869	-0.1525 -0.3200 0.1675



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
6.898	5.488	Máx. Mín. Dif.	-0.5356 -0.8929 0.3573	-0.8322 -1.5053 0.6731	-0.8488 -1.4894 0.6406	1.6159 0.9225 0.6935	-0.0809 -0.1699 0.0890
6.898	5.738	Máx. Mín. Dif.	-0.5035 -0.8190 0.3155	-0.4432 -0.8168 0.3737	-0.8576 -1.4961 0.6385	1.9138 1.0902 0.8236	-0.0044 -0.0102 0.0058
6.898	5.988	Máx. Mín. Dif.	-0.5006 -0.8073 0.3067	-0.0464 -0.1149 0.0685	-0.8638 -1.5009 0.6370	2.0335 1.1560 0.8775	0.1538 0.0749 0.0789
6.898	6.238	Máx. Mín. Dif.	-0.5246 -0.8522 0.3276	0.5688 0.3397 0.2291	-0.8664 -1.5025 0.6361	1.9745 1.1193 0.8552	0.3193 0.1561 0.1632
6.898	6.488	Máx. Mín. Dif.	-0.5668 -0.9383 0.3715	1.1854 0.6861 0.4993	-0.8580 -1.4892 0.6312	1.7371 0.9801 0.7570	0.4825 0.2377 0.2447
6.898	6.738	Máx. Mín. Dif.	-0.6056 -1.0272 0.4216	1.6376 0.9342 0.7034	-0.8257 -1.4394 0.6137	1.3320 0.7446 0.5874	0.6359 0.3167 0.3192
6.898	6.988	Máx. Mín. Dif.	-0.6074 -1.0564 0.4490	1.7544 0.9809 0.7734	-0.7570 -1.3323 0.5753	0.8066 0.4413 0.3653	0.7708 0.3894 0.3814
6.898	7.238	Máx. Mín. Dif.	-0.5802 -1.0316 0.4514	1.3381 0.7090 0.6291	-0.6607 -1.1809 0.5203	0.2901 0.1485 0.1415	0.8802 0.4534 0.4268
6.898	7.488	Máx. Mín. Dif.	-0.7693 -1.3929 0.6237	0.7047 0.3562 0.3486	-0.5979 -1.0841 0.4861	0.0061 0.0009 0.0052	0.9326 0.4905 0.4422
6.898	7.738	Máx. Mín. Dif.	-2.2493 -4.1789 1.9296	0.2028 0.1082 0.0946	-0.6426 -1.1660 0.5233	-0.0287 -0.0505 0.0218	0.7190 0.3820 0.3370
6.898	7.814	Máx. Mín. Dif.	-2.2493 -4.1789 1.9296	-0.0159 -0.0300 0.0141	-0.6426 -1.1660 0.5233	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 -0.0000 0.0000
7.148	-1.994	Máx. Mín. Dif.	5.2865 3.0245 2.2619	0.2670 0.1784 0.0887	-1.1902 -2.1323 0.9422	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
7.148	-1.762	Máx. Mín. Dif.	5.2865 3.0245 2.2619	-0.1370 -0.2967 0.1597	-1.1902 -2.1323 0.9422	0.1477 0.0773 0.0705	1.1370 0.6490 0.4880
7.148	-1.512	Máx. Mín. Dif.	-0.1600 -0.3116 0.1516	-0.1780 -0.3622 0.1842	-1.3647 -2.4418 1.0770	0.6381 0.3459 0.2921	1.2690 0.7253 0.5437
7.148	-1.262	Máx. Mín. Dif.	-0.8726 -1.5720 0.6993	0.6969 0.4048 0.2921	-1.3756 -2.4620 1.0864	0.6606 0.3534 0.3071	1.0475 0.6004 0.4471
7.148	-1.012	Máx. Mín. Dif.	-0.9758 -1.7583 0.7825	1.6670 0.9357 0.7312	-1.3310 -2.3844 1.0533	0.3035 0.1505 0.1530	0.8230 0.4738 0.3491
7.148	-0.762	Máx. Mín. Dif.	-0.8837 -1.5994 0.7157	2.3291 1.2928 1.0363	-1.2662 -2.2713 1.0051	-0.1868 -0.2985 0.1117	0.6101 0.3541 0.2560
7.148	-0.512	Máx. Mín. Dif.	-0.6048 -1.1112 0.5064	2.5936 1.4258 1.1678	-1.1735 -2.1093 0.9358	-0.6125 -1.0642 0.4517	0.3895 0.2304 0.1592



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
7.148	-0.262	Máx. Mín. Dif.	-0.1060 -0.2404 0.1344	2.1283 1.1452 0.9831	-1.0370 -1.8708 0.8338	-1.0563 -1.8679 0.8116	0.1962 0.1226 0.0736
7.148	-0.012	Máx. Mín. Dif.	0.5117 0.3315 0.1802	0.8362 0.4229 0.4133	-0.8962 -1.6277 0.7315	-1.3299 -2.3773 1.0474	0.0979 0.0700 0.0279
7.148	0.238	Máx. Mín. Dif.	0.4542 0.2905 0.1637	-0.3642 -0.6508 0.2865	-0.8525 -1.5569 0.7044	-1.3624 -2.4440 1.0816	-0.0165 -0.0644 0.0478
7.148	0.488	Máx. Mín. Dif.	-0.0840 -0.1745 0.0905	-1.1011 -1.9999 0.8988	-0.8813 -1.6087 0.7274	-1.1940 -2.1258 0.9319	-0.0705 -0.1675 0.0970
7.148	0.738	Máx. Mín. Dif.	-0.5763 -1.0053 0.4290	-1.5902 -2.8411 1.2508	-0.9768 -1.7791 0.8023	-0.7770 -1.3777 0.6006	-0.1427 -0.2961 0.1535
7.148	0.988	Máx. Mín. Dif.	-0.8324 -1.4280 0.5957	-1.6084 -2.8644 1.2560	-1.0326 -1.8817 0.8491	-0.3213 -0.5629 0.2416	-0.2055 -0.4031 0.1976
7.148	1.238	Máx. Mín. Dif.	-0.8761 -1.4861 0.6099	-1.3803 -2.4562 1.0759	-1.0413 -1.9018 0.8606	0.1309 0.0665 0.0644	-0.2257 -0.4317 0.2061
7.148	1.488	Máx. Mín. Dif.	-0.8298 -1.3932 0.5633	-1.0549 -1.8754 0.8205	-1.0211 -1.8708 0.8496	0.6538 0.3584 0.2954	-0.2028 -0.3826 0.1797
7.148	1.738	Máx. Mín. Dif.	-0.7737 -1.2895 0.5158	-0.6966 -1.2354 0.5388	-0.9886 -1.8168 0.8283	1.0024 0.5529 0.4495	-0.1504 -0.2799 0.1295
7.148	1.988	Máx. Mín. Dif.	-0.7436 -1.2378 0.4942	-0.3310 -0.5823 0.2512	-0.9542 -1.7584 0.8042	1.1838 0.6544 0.5294	-0.0828 -0.1495 0.0668
7.148	2.238	Máx. Mín. Dif.	-0.7515 -1.2596 0.5081	0.0634 0.0309 0.0325	-0.9230 -1.7040 0.7809	1.2047 0.6668 0.5379	-0.0097 -0.0167 0.0070
7.148	2.488	Máx. Mín. Dif.	-0.7965 -1.3543 0.5577	0.6882 0.3827 0.3055	-0.8955 -1.6536 0.7581	1.0690 0.5924 0.4766	0.1055 0.0492 0.0563
7.148	2.738	Máx. Mín. Dif.	-0.8637 -1.4969 0.6332	1.2771 0.7175 0.5596	-0.8684 -1.6010 0.7326	0.7789 0.4320 0.3469	0.1857 0.0891 0.0966
7.148	2.988	Máx. Mín. Dif.	-0.9100 -1.6142 0.7042	1.8061 1.0235 0.7825	-0.8362 -1.5360 0.6998	0.3377 0.1865 0.1512	0.1996 0.0930 0.1066
7.148	3.238	Máx. Mín. Dif.	-0.8402 -1.5411 0.7009	2.2099 1.2641 0.9458	-0.7914 -1.4467 0.6553	-0.1406 -0.2448 0.1042	0.1233 0.0487 0.0745
7.148	3.488	Máx. Mín. Dif.	-0.5052 -1.0154 0.5103	2.2583 1.3015 0.9568	-0.7206 -1.3135 0.5929	-0.5310 -0.9317 0.4007	-0.0248 -0.0521 0.0273
7.148	3.738	Máx. Mín. Dif.	0.0767 -0.0960 0.1727	1.5148 0.8763 0.6386	-0.6139 -1.1246 0.5107	-0.8830 -1.5470 0.6640	-0.1212 -0.2071 0.0859
7.148	3.988	Máx. Mín. Dif.	0.5800 0.4209 0.1591	0.0012 -0.0035 0.0048	-0.5587 -1.0259 0.4672	-1.0554 -1.8468 0.7915	-0.2169 -0.4071 0.1903



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
7.148	4.238	Máx. Mín. Dif.	0.4120 0.2705 0.1415	-0.9664 -1.6849 0.7184	-0.4900 -0.9055 0.4155	-0.9783 -1.7119 0.7336	-0.2478 -0.4989 0.2511
7.148	4.488	Máx. Mín. Dif.	-0.2456 -0.5572 0.3116	-1.5445 -2.6865 1.1420	-0.5083 -0.9218 0.4136	-0.6273 -1.1057 0.4784	-0.2288 -0.4919 0.2631
7.148	4.738	Máx. Mín. Dif.	-0.5871 -1.0882 0.5011	-1.6044 -2.7909 1.1865	-0.5472 -0.9736 0.4263	-0.1821 -0.3407 0.1585	-0.2124 -0.4669 0.2545
7.148	4.988	Máx. Mín. Dif.	-0.7041 -1.2309 0.5267	-1.4137 -2.4716 1.0579	-0.5807 -1.0210 0.4402	0.3775 0.2335 0.1440	-0.1825 -0.4016 0.2191
7.148	5.238	Máx. Mín. Dif.	-0.7131 -1.2021 0.4890	-1.1229 -1.9789 0.8559	-0.6052 -1.0563 0.4511	0.9753 0.5767 0.3986	-0.1337 -0.2940 0.1604
7.148	5.488	Máx. Mín. Dif.	-0.6923 -1.1374 0.4451	-0.7865 -1.4015 0.6151	-0.6215 -1.0791 0.4576	1.4240 0.8321 0.5918	-0.0703 -0.1572 0.0869
7.148	5.738	Máx. Mín. Dif.	-0.6758 -1.0927 0.4168	-0.4268 -0.7791 0.3523	-0.6315 -1.0920 0.4604	1.7098 0.9930 0.7168	0.0020 -0.0050 0.0069
7.148	5.988	Máx. Mín. Dif.	-0.6734 -1.0824 0.4090	-0.0588 -0.1396 0.0808	-0.6365 -1.0973 0.4608	1.8268 1.0565 0.7703	0.1545 0.0770 0.0775
7.148	6.238	Máx. Mín. Dif.	-0.6813 -1.0994 0.4181	0.4916 0.3042 0.1874	-0.6362 -1.0951 0.4589	1.7739 1.0219 0.7520	0.3122 0.1524 0.1597
7.148	6.488	Máx. Mín. Dif.	-0.6797 -1.1110 0.4312	1.0875 0.6472 0.4403	-0.6287 -1.0832 0.4545	1.5546 0.8907 0.6639	0.4602 0.2236 0.2366
7.148	6.738	Máx. Mín. Dif.	-0.6172 -1.0319 0.4147	1.6053 0.9433 0.6620	-0.6113 -1.0586 0.4473	1.1790 0.6678 0.5112	0.5904 0.2868 0.3037
7.148	6.988	Máx. Mín. Dif.	-0.3943 -0.6947 0.3004	1.9243 1.1148 0.8095	-0.5810 -1.0190 0.4381	0.6734 0.3683 0.3050	0.7026 0.3438 0.3588
7.148	7.238	Máx. Mín. Dif.	0.0991 0.0277 0.0714	1.6865 0.9396 0.7469	-0.5372 -0.9653 0.4282	0.1249 0.0472 0.0777	0.8224 0.4133 0.4090
7.148	7.488	Máx. Mín. Dif.	0.5888 0.4012 0.1876	0.6618 0.3444 0.3175	-0.5167 -0.9495 0.4328	-0.1181 -0.1854 0.0673	0.9698 0.5106 0.4593
7.148	7.738	Máx. Mín. Dif.	-1.6681 -3.2262 1.5581	-0.0252 -0.0351 0.0099	-0.6314 -1.1394 0.5080	-0.0399 -0.0642 0.0243	0.7923 0.4256 0.3668
7.148	7.814	Máx. Mín. Dif.	-1.6681 -3.2262 1.5581	-0.0159 -0.0300 0.0141	-0.6314 -1.1394 0.5080	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 -0.0000 0.0000
7.398	-1.994	Máx. Mín. Dif.	7.3171 4.1644 3.1527	0.2666 0.1780 0.0886	-1.3420 -2.3981 1.0562	0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
7.398	-1.762	Máx. Mín. Dif.	7.3171 4.1644 3.1527	-0.3698 -0.7157 0.3459	-1.3420 -2.3981 1.0562	0.3809 0.2101 0.1708	1.4850 0.8464 0.6386



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
7.398	-1.512	Máx. Mín. Dif.	-0.8039 -1.4543 0.6504	-0.3383 -0.6573 0.3190	-1.3547 -2.4186 1.0639	1.2262 0.6788 0.5474	1.2996 0.7428 0.5569
7.398	-1.262	Máx. Mín. Dif.	-1.2877 -2.3134 1.0257	0.9604 0.5575 0.4029	-1.2372 -2.2097 0.9726	1.0565 0.5771 0.4794	0.9871 0.5661 0.4210
7.398	-1.012	Máx. Mín. Dif.	-1.1857 -2.1363 0.9506	1.9024 1.0711 0.8313	-1.1759 -2.1017 0.9258	0.5966 0.3157 0.2809	0.7629 0.4394 0.3236
7.398	-0.762	Máx. Mín. Dif.	-1.0095 -1.8268 0.8174	2.6383 1.4694 1.1689	-1.1616 -2.0779 0.9162	0.0115 -0.0207 0.0322	0.5574 0.3235 0.2339
7.398	-0.512	Máx. Mín. Dif.	-0.6258 -1.1500 0.5242	3.4327 1.9028 1.5299	-1.1809 -2.1137 0.9328	-0.4271 -0.7344 0.3073	0.3261 0.1936 0.1325
7.398	-0.262	Máx. Mín. Dif.	0.6633 0.4046 0.2587	3.8258 2.1135 1.7123	-1.2006 -2.1490 0.9484	-0.9514 -1.6800 0.7286	0.1152 0.0755 0.0397
7.398	-0.012	Máx. Mín. Dif.	4.1621 2.4302 1.7319	1.7911 0.9681 0.8230	-1.1881 -2.1257 0.9376	-1.3279 -2.3631 1.0353	0.1824 0.1139 0.0685
7.398	0.238	Máx. Mín. Dif.	3.3308 1.9605 1.3703	-0.8129 -1.4075 0.5946	-1.1517 -2.0790 0.9273	-1.3158 -2.3454 1.0295	-0.1316 -0.2610 0.1294
7.398	0.488	Máx. Mín. Dif.	1.5981 0.9202 0.6779	-1.8716 -3.3009 1.4293	-1.0323 -1.8720 0.8397	-1.1541 -2.0498 0.8957	-0.0858 -0.1911 0.1053
7.398	0.738	Máx. Mín. Dif.	-0.4582 -0.7715 0.3134	-2.0852 -3.6735 1.5883	-0.9695 -1.7686 0.7991	-0.6509 -1.1589 0.5079	-0.1471 -0.2994 0.1523
7.398	0.988	Máx. Mín. Dif.	-0.9141 -1.5455 0.6314	-1.6838 -2.9738 1.2900	-0.8832 -1.6253 0.7420	-0.2356 -0.4196 0.1840	-0.2243 -0.4314 0.2071
7.398	1.238	Máx. Mín. Dif.	-0.9951 -1.6722 0.6771	-1.2914 -2.2856 0.9941	-0.8124 -1.5078 0.6954	0.1419 0.0785 0.0634	-0.2530 -0.4755 0.2226
7.398	1.488	Máx. Mín. Dif.	-0.9588 -1.5992 0.6405	-0.9493 -1.6816 0.7323	-0.7575 -1.4165 0.6590	0.5619 0.3130 0.2489	-0.2332 -0.4328 0.1995
7.398	1.738	Máx. Mín. Dif.	-0.9053 -1.5012 0.5959	-0.6274 -1.1111 0.4837	-0.7128 -1.3414 0.6286	0.8499 0.4738 0.3761	-0.1800 -0.3299 0.1499
7.398	1.988	Máx. Mín. Dif.	-0.8725 -1.4444 0.5719	-0.3129 -0.5533 0.2404	-0.6760 -1.2780 0.6020	1.0068 0.5617 0.4451	-0.1090 -0.1951 0.0861
7.398	2.238	Máx. Mín. Dif.	-0.8735 -1.4517 0.5783	-0.0044 -0.0076 0.0032	-0.6467 -1.2252 0.5786	1.0343 0.5777 0.4566	-0.0341 -0.0536 0.0195
7.398	2.488	Máx. Mín. Dif.	-0.9087 -1.5243 0.6157	0.5225 0.2976 0.2249	-0.6249 -1.1827 0.5578	0.9358 0.5237 0.4121	0.0710 0.0317 0.0393
7.398	2.738	Máx. Mín. Dif.	-0.9672 -1.6432 0.6760	1.0427 0.5981 0.4446	-0.6125 -1.1529 0.5404	0.7176 0.4028 0.3148	0.1556 0.0757 0.0799



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
7.398	2.988	Máx. Mín. Dif.	-1.0180 -1.7550 0.7369	1.5935 0.9233 0.6702	-0.6160 -1.1468 0.5308	0.3885 0.2187 0.1699	0.1764 0.0850 0.0914
7.398	3.238	Máx. Mín. Dif.	-0.9789 -1.7186 0.7397	2.3006 1.3491 0.9515	-0.6514 -1.1929 0.5415	-0.0308 -0.0509 0.0200	0.1123 0.0481 0.0641
7.398	3.488	Máx. Mín. Dif.	-0.6026 -1.1132 0.5105	3.3202 1.9674 1.3527	-0.7444 -1.3388 0.5944	-0.3810 -0.6530 0.2720	-0.0314 -0.0525 0.0211
7.398	3.738	Máx. Mín. Dif.	2.2070 1.3894 0.8176	2.6515 1.5669 1.0846	-0.8163 -1.4677 0.6514	-0.8076 -1.3747 0.5671	-0.0659 -0.1174 0.0515
7.398	3.988	Máx. Mín. Dif.	2.8448 1.7389 1.1060	0.3669 0.1996 0.1672	-0.9345 -1.6763 0.7418	-0.9659 -1.6437 0.6779	-0.3000 -0.5446 0.2446
7.398	4.238	Máx. Mín. Dif.	2.9340 1.7922 1.1418	-1.2198 -2.0084 0.7886	-0.6865 -1.2578 0.5714	-1.0483 -1.7806 0.7323	-0.3498 -0.6778 0.3281
7.398	4.488	Máx. Mín. Dif.	-0.0102 -0.1223 0.1121	-1.9445 -3.2057 1.2612	-0.4670 -0.8326 0.3656	-0.6509 -1.1267 0.4758	-0.2546 -0.5473 0.2927
7.398	4.738	Máx. Mín. Dif.	-0.6160 -1.0714 0.4555	-1.6716 -2.7604 1.0888	-0.3803 -0.6621 0.2818	-0.1983 -0.3802 0.1820	-0.2080 -0.4646 0.2566
7.398	4.988	Máx. Mín. Dif.	-0.7803 -1.2953 0.5151	-1.3377 -2.2393 0.9016	-0.3552 -0.6122 0.2570	0.2765 0.1909 0.0856	-0.1681 -0.3780 0.2100
7.398	5.238	Máx. Mín. Dif.	-0.8125 -1.3172 0.5047	-1.0334 -1.7599 0.7266	-0.3557 -0.6110 0.2553	0.8245 0.5092 0.3153	-0.1191 -0.2693 0.1502
7.398	5.488	Máx. Mín. Dif.	-0.8118 -1.2965 0.4847	-0.7313 -1.2704 0.5391	-0.3630 -0.6224 0.2594	1.2433 0.7488 0.4946	-0.0601 -0.1405 0.0804
7.398	5.738	Máx. Mín. Dif.	-0.8078 -1.2788 0.4710	-0.4197 -0.7549 0.3352	-0.3694 -0.6323 0.2629	1.5149 0.9016 0.6132	0.0080 -0.0005 0.0085
7.398	5.988	Máx. Mín. Dif.	-0.8078 -1.2744 0.4666	-0.1017 -0.2236 0.1219	-0.3730 -0.6371 0.2641	1.6292 0.9631 0.6660	0.1495 0.0754 0.0741
7.398	6.238	Máx. Mín. Dif.	-0.8092 -1.2788 0.4696	0.3093 0.2173 0.0920	-0.3740 -0.6378 0.2638	1.5845 0.9325 0.6521	0.2970 0.1450 0.1519
7.398	6.488	Máx. Mín. Dif.	-0.7975 -1.2693 0.4718	0.8438 0.5396 0.3042	-0.3758 -0.6407 0.2649	1.3866 0.8121 0.5744	0.4383 0.2118 0.2264
7.398	6.738	Máx. Mín. Dif.	-0.7265 -1.1739 0.4474	1.4190 0.8902 0.5288	-0.3880 -0.6636 0.2756	1.0445 0.6059 0.4386	0.5705 0.2747 0.2958
7.398	6.988	Máx. Mín. Dif.	-0.4530 -0.7640 0.3110	2.1040 1.3064 0.7976	-0.4321 -0.7463 0.3142	0.5589 0.3111 0.2478	0.7008 0.3392 0.3616
7.398	7.238	Máx. Mín. Dif.	0.6475 0.4402 0.2073	2.6096 1.5932 1.0164	-0.5409 -0.9533 0.4124	-0.0549 -0.1112 0.0563	0.8655 0.4315 0.4340



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
7.398	7.488	Máx. Mín. Dif.	4.4598 2.7356 1.7243	0.5964 0.3811 0.2153	-0.7730 -1.4077 0.6347	-0.3827 -0.6045 0.2218	1.1272 0.6103 0.5170
7.398	7.738	Máx. Mín. Dif.	-1.6449 -3.2651 1.6202	-0.4524 -0.7867 0.3343	-0.7741 -1.3580 0.5839	-0.0202 -0.0336 0.0135	0.8517 0.4676 0.3842
7.398	7.814	Máx. Mín. Dif.	-1.6449 -3.2651 1.6202	-0.0159 -0.0300 0.0141	-0.7741 -1.3580 0.5839	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
7.547	-3.262	Máx. Mín. Dif.	0.0400 0.0212 0.0188	2.6616 1.5367 1.1248	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0226 -0.0322 0.0096	0.0000 0.0000 0.0000
7.547	-3.012	Máx. Mín. Dif.	0.0400 0.0212 0.0188	-7.4191 -12.6515 5.2323	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.3486 -0.6093 0.2607	0.0000 0.0000 0.0000
7.547	-2.762	Máx. Mín. Dif.	0.0400 0.0212 0.0188	-4.5631 -7.8132 3.2501	-0.0000 -0.0000 0.0000	1.0855 0.6429 0.4427	0.0000 0.0000 0.0000
7.547	-2.512	Máx. Mín. Dif.	0.0400 0.0212 0.0188	-3.3339 -5.8046 2.4707	0.0000 -0.0000 0.0000	2.0168 1.1805 0.8363	0.0000 0.0000 0.0000
7.547	-2.262	Máx. Mín. Dif.	0.0400 0.0212 0.0188	-2.9121 -5.2036 2.2915	0.0000 0.0000 0.0000	2.7407 1.5886 1.1521	0.0000 0.0000 0.0000
7.547	-2.012	Máx. Mín. Dif.	0.0402 0.0213 0.0189	-3.3048 -6.0034 2.6986	0.0000 0.0000 0.0000	3.6192 2.0708 1.5484	0.0000 0.0000 0.0000
7.550	0.238	Máx. Mín. Dif.	5.0370 2.9590 2.0780	-0.8129 -1.4075 0.5946	-2.0010 -3.5338 1.5329	-1.3158 -2.3454 1.0295	-0.4005 -0.7284 0.3279
7.550	3.738	Máx. Mín. Dif.	3.6585 2.2512 1.4073	2.6515 1.5669 1.0846	-1.4734 -2.5548 1.0815	-0.8076 -1.3747 0.5671	0.2160 0.1344 0.0816
7.550	3.988	Máx. Mín. Dif.	4.0357 2.4337 1.6020	0.3669 0.1996 0.1672	-1.6930 -2.9594 1.2664	-0.9659 -1.6437 0.6779	-0.4288 -0.7476 0.3189
7.550	7.488	Máx. Mín. Dif.	7.1233 4.3557 2.7676	0.5964 0.3811 0.2153	-1.9774 -3.4098 1.4324	-0.3827 -0.6045 0.2218	1.4260 0.8111 0.6149
7.550	7.738	Máx. Mín. Dif.	-1.8445 -3.6608 1.8162	-0.4524 -0.7867 0.3343	-0.5251 -0.8253 0.3002	-0.0202 -0.0336 0.0135	1.2470 0.6960 0.5510
7.648	-3.338	Máx. Mín. Dif.	-1.3855 -2.4078 1.0223	0.0300 0.0159 0.0141	-0.1990 -0.3365 0.1375	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
7.648	-3.262	Máx. Mín. Dif.	-1.3855 -2.4078 1.0223	2.6616 1.5367 1.1248	-0.1990 -0.3365 0.1375	-0.0226 -0.0322 0.0096	-0.1091 -0.1812 0.0721
7.648	-3.164	Máx. Mín. Dif.	-1.3855 -2.4078 1.0223	5.2931 3.0576 2.2356	-0.1990 -0.3365 0.1375	-0.5282 -0.9003 0.3721	-0.3937 -0.6650 0.2713
7.648	-3.044	Máx. Mín. Dif.	-1.6419 -2.8866 1.2447	-9.4161 -16.0646 6.6485	-0.2349 -0.4047 0.1698	-1.0533 -1.8170 0.7638	0.1601 0.0862 0.0739



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
7.648	-3.012	Máx. Mín. Dif.	-1.6419 -2.8866 1.2447	-7.4191 -12.6515 5.2323	-0.2349 -0.4047 0.1698	-0.3486 -0.6093 0.2607	-0.1523 -0.2524 0.1001
7.648	-2.762	Máx. Mín. Dif.	-0.3161 -0.6326 0.3165	-4.5631 -7.8132 3.2501	-0.0395 -0.0735 0.0340	1.0855 0.6429 0.4427	-0.3113 -0.5305 0.2192
7.648	-2.512	Máx. Mín. Dif.	0.2397 0.1534 0.0863	-3.3339 -5.8046 2.4707	0.0091 0.0018 0.0073	2.0168 1.1805 0.8363	-0.3138 -0.5437 0.2299
7.648	-2.262	Máx. Mín. Dif.	0.7879 0.5009 0.2870	-2.9121 -5.2036 2.2915	-0.0020 -0.0120 0.0100	2.7407 1.5886 1.1521	-0.2933 -0.5189 0.2256
7.648	-2.012	Máx. Mín. Dif.	1.4199 0.8466 0.5733	-3.3048 -6.0034 2.6986	-0.0820 -0.1524 0.0704	3.6192 2.0708 1.5484	-0.2992 -0.5400 0.2408
7.648	-1.762	Máx. Mín. Dif.	4.1124 2.3678 1.7446	-1.1383 -2.1621 1.0238	-1.6449 -2.9285 1.2836	4.1267 2.3343 1.7924	0.7975 0.4623 0.3352
7.648	-1.512	Máx. Mín. Dif.	-1.0906 -1.9815 0.8909	2.3793 1.3896 0.9896	-1.0695 -1.9047 0.8352	2.2200 1.2417 0.9783	1.0057 0.5781 0.4276
7.648	-1.262	Máx. Mín. Dif.	-1.3338 -2.4060 1.0722	2.1740 1.2462 0.9278	-0.9623 -1.7126 0.7503	1.3695 0.7546 0.6149	0.8741 0.5025 0.3716
7.648	-1.012	Máx. Mín. Dif.	-1.2493 -2.2559 1.0066	2.2368 1.2618 0.9750	-0.9493 -1.6900 0.7406	0.8035 0.4329 0.3706	0.7418 0.4269 0.3148
7.648	-0.762	Máx. Mín. Dif.	-1.2088 -2.1857 0.9769	2.7719 1.5460 1.2259	-0.9848 -1.7549 0.7701	0.2535 0.1239 0.1296	0.6091 0.3518 0.2574
7.648	-0.512	Máx. Mín. Dif.	-1.2107 -2.1928 0.9821	4.1719 2.3165 1.8554	-1.0958 -1.9553 0.8596	-0.2343 -0.3904 0.1561	0.4652 0.2712 0.1940
7.648	-0.262	Máx. Mín. Dif.	-1.0750 -1.9694 0.8944	8.2470 4.5899 3.6570	-1.3513 -2.4133 1.0620	-0.8334 -1.4708 0.6374	0.3571 0.2136 0.1435
7.648	-0.012	Máx. Mín. Dif.	0.6861 0.4940 0.1921	17.3530 9.7086 7.6444	-1.6506 -2.9448 1.2942	-1.8403 -3.2842 1.4439	0.6695 0.4060 0.2635
7.648	0.000	Máx. Mín. Dif.	0.6861 0.4940 0.1921	23.3996 13.1164 10.2833	-1.6506 -2.9448 1.2942	-1.4966 -2.6720 1.1754	2.2154 1.3218 0.8936
7.648	0.400	Máx. Mín. Dif.	-0.4669 -0.8700 0.4031	-8.0317 -13.9670 5.9353	-1.2719 -2.2922 1.0203	-2.8453 -4.9991 2.1538	-0.5786 -1.0486 0.4700
7.648	0.488	Máx. Mín. Dif.	-0.4669 -0.8700 0.4031	-5.8009 -10.0990 4.2981	-1.2719 -2.2922 1.0203	-1.2104 -2.1492 0.9388	-0.3254 -0.6030 0.2776
7.648	0.738	Máx. Mín. Dif.	-0.9431 -1.6939 0.7508	-2.7701 -4.8429 2.0728	-0.8829 -1.6279 0.7450	-0.4917 -0.8833 0.3916	-0.3002 -0.5598 0.2596
7.648	0.988	Máx. Mín. Dif.	-0.9367 -1.6697 0.7331	-1.6578 -2.9115 1.2537	-0.6613 -1.2502 0.5889	-0.1613 -0.2952 0.1339	-0.3236 -0.5990 0.2754



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
7.648	1.238	Máx. Mín. Dif.	-0.8525 -1.5125 0.6600	-1.1639 -2.0506 0.8867	-0.5359 -1.0379 0.5020	0.1273 0.0750 0.0523	-0.3187 -0.5859 0.2672
7.648	1.488	Máx. Mín. Dif.	-0.7649 -1.3525 0.5876	-0.8363 -1.4766 0.6402	-0.4574 -0.9056 0.4481	0.4534 0.2571 0.1963	-0.2797 -0.5109 0.2312
7.648	1.738	Máx. Mín. Dif.	-0.6956 -1.2277 0.5322	-0.5556 -0.9827 0.4272	-0.4041 -0.8151 0.4111	0.6854 0.3866 0.2988	-0.2146 -0.3889 0.1743
7.648	1.988	Máx. Mín. Dif.	-0.6556 -1.1575 0.5020	-0.2905 -0.5162 0.2258	-0.3664 -0.7499 0.3835	0.8193 0.4616 0.3578	-0.1349 -0.2407 0.1058
7.648	2.238	Máx. Mín. Dif.	-0.6504 -1.1515 0.5011	-0.0328 -0.0644 0.0317	-0.3404 -0.7026 0.3622	0.8535 0.4809 0.3726	-0.0524 -0.0881 0.0357
7.648	2.488	Máx. Mín. Dif.	-0.6816 -1.2118 0.5302	0.3772 0.2213 0.1558	-0.3251 -0.6710 0.3459	0.7894 0.4454 0.3440	0.0485 0.0217 0.0268
7.648	2.738	Máx. Mín. Dif.	-0.7485 -1.3362 0.5877	0.8219 0.4812 0.3407	-0.3229 -0.6587 0.3358	0.6316 0.3571 0.2745	0.1509 0.0776 0.0733
7.648	2.988	Máx. Mín. Dif.	-0.8494 -1.5207 0.6713	1.3143 0.7749 0.5394	-0.3412 -0.6783 0.3371	0.3862 0.2184 0.1679	0.2059 0.1082 0.0977
7.648	3.238	Máx. Mín. Dif.	-0.9693 -1.7381 0.7688	1.9770 1.1771 0.7999	-0.3957 -0.7571 0.3614	0.0522 0.0267 0.0256	0.2140 0.1141 0.0999
7.648	3.488	Máx. Mín. Dif.	-0.9363 -1.6926 0.7563	3.2712 1.9872 1.2840	-0.5145 -0.9434 0.4289	-0.2394 -0.4024 0.1630	0.2377 0.1314 0.1063
7.648	3.700	Máx. Mín. Dif.	-0.9363 -1.6926 0.7563	4.1693 2.5555 1.6138	-0.5145 -0.9434 0.4289	-1.0424 -1.7147 0.6723	0.4788 0.2727 0.2061
7.648	4.100	Máx. Mín. Dif.	0.7557 0.5277 0.2280	-7.2796 -11.4861 4.2065	-1.0640 -1.9226 0.8586	-2.3180 -3.7528 1.4348	-1.3339 -2.3870 1.0531
7.648	4.238	Máx. Mín. Dif.	0.7557 0.5277 0.2280	-4.7214 -7.1221 2.4006	-1.0640 -1.9226 0.8586	-1.3803 -2.2378 0.8576	-0.7947 -1.4395 0.6448
7.648	4.488	Máx. Mín. Dif.	-0.1362 -0.2388 0.1026	-1.4939 -2.2588 0.7649	-0.2417 -0.4143 0.1726	-0.7802 -1.3493 0.5692	-0.3470 -0.6956 0.3486
7.648	4.738	Máx. Mín. Dif.	-0.4810 -0.7701 0.2892	-0.8906 -1.4009 0.5103	-0.1167 -0.1984 0.0817	-0.2653 -0.5211 0.2558	-0.2001 -0.4290 0.2289
7.648	4.988	Máx. Mín. Dif.	-0.5517 -0.8632 0.3114	-0.7663 -1.1040 0.3377	-0.0855 -0.1461 0.0606	0.1708 0.0898 0.0810	-0.1359 -0.3014 0.1655
7.648	5.238	Máx. Mín. Dif.	-0.5645 -0.8722 0.3077	-0.6813 -0.9533 0.2720	-0.0800 -0.1377 0.0577	0.6669 0.4376 0.2294	-0.0889 -0.2014 0.1125
7.648	5.488	Máx. Mín. Dif.	-0.5664 -0.8688 0.3024	-0.5595 -0.8597 0.3002	-0.0809 -0.1399 0.0590	1.0705 0.6691 0.4014	-0.0427 -0.1013 0.0587



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
7.648	5.738	Máx.	-0.5669	-0.4402	-0.0827	1.3319	0.0084
		Mín.	-0.8660	-0.7599	-0.1431	0.8164	0.0017
		Dif.	0.2991	0.3198	0.0605	0.5156	0.0067
7.648	5.988	Máx.	-0.5677	-0.3220	-0.0838	1.4426	0.1127
		Mín.	-0.8657	-0.6570	-0.1449	0.8755	0.0572
		Dif.	0.2980	0.3349	0.0612	0.5671	0.0555
7.648	6.238	Máx.	-0.5680	-0.2051	-0.0845	1.3998	0.2230
		Mín.	-0.8668	-0.5548	-0.1459	0.8454	0.1092
		Dif.	0.2988	0.3498	0.0613	0.5544	0.1138
7.648	6.488	Máx.	-0.5642	-0.0846	-0.0873	1.2055	0.3351
		Mín.	-0.8640	-0.4509	-0.1500	0.7265	0.1627
		Dif.	0.2997	0.3663	0.0627	0.4790	0.1724
7.648	6.738	Máx.	-0.5408	0.0852	-0.0998	0.8612	0.4588
		Mín.	-0.8347	-0.3370	-0.1705	0.5181	0.2236
		Dif.	0.2939	0.4222	0.0707	0.3430	0.2351
7.648	6.988	Máx.	-0.4248	0.4727	-0.1481	0.3512	0.6343
		Mín.	-0.6662	-0.1037	-0.2512	0.2070	0.3160
		Dif.	0.2414	0.5765	0.1031	0.1442	0.3183
7.648	7.238	Máx.	0.1422	1.7978	-0.3292	-0.2855	1.0115
		Mín.	0.0899	0.9445	-0.5556	-0.4377	0.5292
		Dif.	0.0523	0.8533	0.2264	0.1522	0.4824
7.648	7.400	Máx.	0.1422	2.8507	-0.3292	-1.0941	2.0977
		Mín.	0.0899	1.8121	-0.5556	-1.5762	1.1322
		Dif.	0.0523	1.0386	0.2264	0.4821	0.9655
7.648	7.800	Máx.	0.0000	-0.0028	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.0053	0.0000	-0.0001	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.0025	0.0000	0.0000	0.0000
7.648	7.814	Máx.	0.0000	-0.0028	0.0000	0.0000	0.0000
		Mín.	0.0000	-0.0053	0.0000	0.0000	0.0000
		Dif.	0.0000	0.0025	0.0000	0.0000	0.0000
7.800	0.238	Máx.	-7.3155	-0.6197	-1.6621	-1.2022	0.6478
		Mín.	-13.1449	-1.0339	-3.0131	-2.1308	0.3957
		Dif.	5.8295	0.4141	1.3510	0.9285	0.2520
7.800	3.738	Máx.	-3.4511	1.0245	-0.2480	-0.4434	-0.4831
		Mín.	-5.8306	0.6427	-0.4644	-0.7135	-0.7996
		Dif.	2.3795	0.3818	0.2165	0.2701	0.3165
7.800	3.988	Máx.	0.2368	0.2079	0.2138	-0.1903	-0.0699
		Mín.	0.0391	0.0522	0.1426	-0.2762	-0.1576
		Dif.	0.1977	0.1556	0.0713	0.0859	0.0877
7.800	7.488	Máx.	-0.0043	0.0000	-0.0001	0.0000	0.0000
		Mín.	-0.0081	0.0000	-0.0002	0.0000	0.0000
		Dif.	0.0038	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000
7.800	7.738	Máx.	-0.0043	0.0000	-0.0001	0.0000	0.0000
		Mín.	-0.0081	0.0000	-0.0002	0.0000	0.0000
		Dif.	0.0038	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000
7.821	4.488	Máx.	-0.2726	-1.4939	0.0000	-0.7802	0.0000
		Mín.	-0.3876	-2.2588	0.0000	-1.3493	0.0000
		Dif.	0.1150	0.7649	0.0000	0.5692	0.0000
7.821	4.738	Máx.	-0.2726	-0.8906	-0.0000	-0.2653	0.0000
		Mín.	-0.3876	-1.4009	-0.0000	-0.5211	0.0000
		Dif.	0.1150	0.5103	0.0000	0.2558	0.0000
7.821	4.988	Máx.	-0.2726	-0.7663	-0.0000	0.1708	0.0000
		Mín.	-0.3876	-1.1040	-0.0000	0.0898	0.0000
		Dif.	0.1150	0.3377	0.0000	0.0810	0.0000



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
7.821	5.238	Máx.	-0.2726	-0.6813	-0.0000	0.6669	0.0000
		Mín.	-0.3876	-0.9533	-0.0000	0.4376	0.0000
		Dif.	0.1150	0.2720	0.0000	0.2294	0.0000
7.821	5.488	Máx.	-0.2726	-0.5595	-0.0000	1.0705	0.0000
		Mín.	-0.3876	-0.8597	-0.0000	0.6691	0.0000
		Dif.	0.1150	0.3002	0.0000	0.4014	0.0000
7.821	5.738	Máx.	-0.2726	-0.4402	-0.0000	1.3319	0.0000
		Mín.	-0.3876	-0.7599	-0.0000	0.8164	0.0000
		Dif.	0.1150	0.3198	0.0000	0.5156	0.0000
7.821	5.988	Máx.	-0.2726	-0.3220	0.0000	1.4426	0.0000
		Mín.	-0.3876	-0.6570	0.0000	0.8755	0.0000
		Dif.	0.1150	0.3349	0.0000	0.5671	0.0000
7.821	6.238	Máx.	-0.2726	-0.2051	-0.0000	1.3998	0.0000
		Mín.	-0.3876	-0.5548	-0.0000	0.8454	0.0000
		Dif.	0.1150	0.3498	0.0000	0.5544	0.0000
7.821	6.488	Máx.	-0.2726	-0.0846	-0.0000	1.2055	0.0000
		Mín.	-0.3876	-0.4509	-0.0000	0.7265	0.0000
		Dif.	0.1150	0.3663	0.0000	0.4790	0.0000
7.821	6.738	Máx.	-0.2726	0.0852	0.0000	0.8612	0.0000
		Mín.	-0.3876	-0.3370	0.0000	0.5181	0.0000
		Dif.	0.1150	0.4222	0.0000	0.3430	0.0000
7.821	6.988	Máx.	-0.2726	0.4727	0.0000	0.3512	0.0000
		Mín.	-0.3876	-0.1037	0.0000	0.2070	0.0000
		Dif.	0.1150	0.5765	0.0000	0.1442	0.0000
7.821	7.238	Máx.	-0.3076	1.7978	0.0000	-0.2855	0.0000
		Mín.	-0.4348	0.9445	0.0000	-0.4377	0.0000
		Dif.	0.1272	0.8533	0.0000	0.1522	0.0000
7.821	7.488	Máx.	-0.0043	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
		Mín.	-0.0081	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
		Dif.	0.0038	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
7.821	7.738	Máx.	-0.0043	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
		Mín.	-0.0081	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
		Dif.	0.0038	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
7.898	-3.338	Máx.	-2.3920	0.0300	0.3703	0.0000	0.0000
		Mín.	-4.1724	0.0159	0.1964	0.0000	0.0000
		Dif.	1.7804	0.0141	0.1738	0.0000	0.0000
7.898	-3.262	Máx.	-2.3920	-0.2792	0.3703	-0.0701	-0.1088
		Mín.	-4.1724	-0.4646	0.1964	-0.1185	-0.1753
		Dif.	1.7804	0.1853	0.1738	0.0484	0.0666
7.898	-3.012	Máx.	-2.3340	-1.3809	0.4624	0.0169	-0.3145
		Mín.	-4.1442	-2.3495	0.2511	0.0109	-0.5258
		Dif.	1.8102	0.9687	0.2113	0.0060	0.2112
7.898	-2.762	Máx.	-0.6161	-2.0520	0.1761	0.9976	-0.4106
		Mín.	-1.2271	-3.5284	0.0850	0.5828	-0.6972
		Dif.	0.6110	1.4764	0.0911	0.4148	0.2867
7.898	-2.512	Máx.	0.2971	-1.6348	-0.0187	1.8962	-0.3695
		Mín.	0.1344	-2.8541	-0.0434	1.1000	-0.6372
		Dif.	0.1627	1.2192	0.0247	0.7962	0.2676
7.898	-2.262	Máx.	1.1809	-0.9773	-0.1874	2.6132	-0.2763
		Mín.	0.7680	-1.7597	-0.3064	1.5042	-0.4873
		Dif.	0.4129	0.7824	0.1190	1.1089	0.2110
7.898	-2.012	Máx.	1.8454	0.1088	-0.4696	3.1188	-0.1077
		Mín.	1.1253	0.0376	-0.8110	1.7795	-0.2015
		Dif.	0.7201	0.0712	0.3414	1.3393	0.0938



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
7.898	-1.762	Máx. Mín. Dif.	-0.2462 -0.5441 0.2979	1.6850 0.9987 0.6863	-0.8903 -1.5639 0.6736	2.8437 1.6093 1.2344	0.4259 0.2507 0.1752
7.898	-1.512	Máx. Mín. Dif.	-0.8017 -1.4905 0.6888	2.1329 1.2385 0.8944	-0.7729 -1.3604 0.5874	2.1291 1.1930 0.9361	0.7577 0.4379 0.3198
7.898	-1.262	Máx. Mín. Dif.	-1.0445 -1.9037 0.8592	2.1376 1.2234 0.9142	-0.7061 -1.2440 0.5379	1.4737 0.8155 0.6581	0.7990 0.4598 0.3392
7.898	-1.012	Máx. Mín. Dif.	-1.1628 -2.1081 0.9453	2.2174 1.2516 0.9658	-0.6979 -1.2313 0.5334	0.9163 0.4979 0.4184	0.7491 0.4302 0.3189
7.898	-0.762	Máx. Mín. Dif.	-1.3246 -2.3962 1.0716	2.5376 1.4163 1.1213	-0.7183 -1.2704 0.5521	0.3561 0.1824 0.1737	0.6719 0.3856 0.2862
7.898	-0.512	Máx. Mín. Dif.	-1.6920 -3.0561 1.3640	3.0041 1.6626 1.3415	-0.7456 -1.3234 0.5777	-0.1872 -0.3059 0.1187	0.5693 0.3274 0.2418
7.898	-0.262	Máx. Mín. Dif.	-2.4339 -4.3958 1.9619	3.0113 1.6490 1.3623	-0.7219 -1.2884 0.5665	-0.6339 -1.1109 0.4769	0.3721 0.2172 0.1549
7.898	-0.012	Máx. Mín. Dif.	-2.5527 -4.6824 2.1297	2.4343 1.3242 1.1101	-0.5899 -1.0672 0.4773	-0.8415 -1.4961 0.6546	-0.1003 -0.1968 0.0965
7.898	0.238	Máx. Mín. Dif.	-5.4652 -9.8492 4.3840	-0.6197 -1.0339 0.4141	-0.9814 -1.7838 0.8024	-1.2022 -2.1308 0.9285	-0.0223 -0.0662 0.0439
7.898	0.488	Máx. Mín. Dif.	-2.3460 -4.2331 1.8871	-2.2211 -3.8719 1.6508	-0.6451 -1.1726 0.5275	-0.9089 -1.6070 0.6980	-0.3259 -0.5920 0.2661
7.898	0.738	Máx. Mín. Dif.	-1.4035 -2.6000 1.1965	-1.8161 -3.1617 1.3456	-0.5618 -1.0335 0.4717	-0.4930 -0.8817 0.3887	-0.4302 -0.7790 0.3488
7.898	0.988	Máx. Mín. Dif.	-0.8727 -1.6707 0.7980	-1.3622 -2.3807 1.0185	-0.4412 -0.8301 0.3889	-0.1896 -0.3473 0.1577	-0.4306 -0.7800 0.3495
7.898	1.238	Máx. Mín. Dif.	-0.6040 -1.1959 0.5920	-0.9988 -1.7519 0.7531	-0.3395 -0.6585 0.3190	0.0295 0.0203 0.0091	-0.3932 -0.7118 0.3186
7.898	1.488	Máx. Mín. Dif.	-0.4505 -0.9234 0.4729	-0.7196 -1.2663 0.5468	-0.2659 -0.5342 0.2683	0.3015 0.1752 0.1263	-0.3307 -0.5973 0.2665
7.898	1.738	Máx. Mín. Dif.	-0.3570 -0.7572 0.4002	-0.4835 -0.8545 0.3710	-0.2151 -0.4481 0.2330	0.4952 0.2835 0.2117	-0.2497 -0.4488 0.1991
7.898	1.988	Máx. Mín. Dif.	-0.3068 -0.6685 0.3617	-0.2662 -0.4753 0.2091	-0.1816 -0.3903 0.2087	0.6138 0.3496 0.2641	-0.1584 -0.2821 0.1238
7.898	2.238	Máx. Mín. Dif.	-0.2963 -0.6507 0.3544	-0.0569 -0.1115 0.0546	-0.1612 -0.3533 0.1922	0.6568 0.3733 0.2835	-0.0666 -0.1153 0.0486
7.898	2.488	Máx. Mín. Dif.	-0.3269 -0.7053 0.3784	0.2449 0.1500 0.0949	-0.1514 -0.3326 0.1812	0.6233 0.3538 0.2695	0.0345 0.0163 0.0182



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
7.898	2.738	Máx. Mín. Dif.	-0.4046 -0.8410 0.4364	0.6039 0.3613 0.2426	-0.1514 -0.3263 0.1749	0.5127 0.2903 0.2224	0.1526 0.0826 0.0700
7.898	2.988	Máx. Mín. Dif.	-0.5462 -1.0840 0.5378	0.9850 0.5902 0.3947	-0.1616 -0.3352 0.1736	0.3228 0.1807 0.1422	0.2289 0.1269 0.1021
7.898	3.238	Máx. Mín. Dif.	-0.7835 -1.4839 0.7003	1.4366 0.8687 0.5679	-0.1814 -0.3584 0.1770	0.0430 0.0169 0.0260	0.2568 0.1454 0.1114
7.898	3.488	Máx. Mín. Dif.	-1.0948 -1.9923 0.8976	2.1619 1.3276 0.8343	-0.1972 -0.3734 0.1762	-0.2332 -0.3757 0.1425	0.2260 0.1323 0.0937
7.898	3.738	Máx. Mín. Dif.	-2.3757 -4.0522 1.6764	1.0245 0.6427 0.3818	-0.0155 -0.0709 0.0554	-0.4434 -0.7135 0.2701	-0.1244 -0.2083 0.0839
7.898	3.988	Máx. Mín. Dif.	-0.2680 -0.3891 0.1211	0.2079 0.0522 0.1556	0.0802 0.0372 0.0430	-0.1903 -0.2762 0.0859	-0.1249 -0.2231 0.0982
7.898	4.238	Máx. Mín. Dif.	-1.1055 -2.1268 1.0212	0.4695 0.2073 0.2622	-0.2662 -0.5107 0.2445	-0.1697 -0.2864 0.1167	-0.2774 -0.4662 0.1888
7.898	4.391	Máx. Mín. Dif.	-1.1055 -2.1268 1.0212	-0.0337 -0.0628 0.0291	-0.2662 -0.5107 0.2445	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 -0.0000 0.0000
8.148	-3.338	Máx. Mín. Dif.	-1.6186 -2.8314 1.2128	0.0300 0.0159 0.0141	0.9115 0.4930 0.4185	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
8.148	-3.262	Máx. Mín. Dif.	-1.6186 -2.8314 1.2128	-0.2706 -0.4641 0.1935	0.9115 0.4930 0.4185	0.0143 0.0078 0.0066	-0.1336 -0.2160 0.0824
8.148	-3.012	Máx. Mín. Dif.	-1.0188 -1.8632 0.8444	-0.7963 -1.3720 0.5757	0.8014 0.4297 0.3717	0.3520 0.2029 0.1491	-0.2513 -0.4152 0.1640
8.148	-2.762	Máx. Mín. Dif.	-0.4720 -0.9401 0.4681	-1.0374 -1.7965 0.7591	0.4559 0.2302 0.2257	1.0041 0.5797 0.4244	-0.3009 -0.5053 0.2044
8.148	-2.512	Máx. Mín. Dif.	0.0335 -0.0924 0.1260	-0.8530 -1.4935 0.6405	0.0903 0.0216 0.0688	1.7099 0.9840 0.7259	-0.2525 -0.4296 0.1771
8.148	-2.262	Máx. Mín. Dif.	0.4696 0.3383 0.1314	-0.3446 -0.6251 0.2805	-0.1886 -0.2835 0.0948	2.2687 1.2989 0.9698	-0.1312 -0.2276 0.0964
8.148	-2.012	Máx. Mín. Dif.	0.4206 0.3016 0.1190	0.5982 0.3595 0.2387	-0.3983 -0.6611 0.2628	2.5309 1.4403 1.0906	0.0886 0.0536 0.0350
8.148	-1.762	Máx. Mín. Dif.	-0.3555 -0.7208 0.3653	1.4146 0.8247 0.5900	-0.5189 -0.8834 0.3645	2.3389 1.3221 1.0168	0.4580 0.2658 0.1922
8.148	-1.512	Máx. Mín. Dif.	-0.6350 -1.1940 0.5590	1.6396 0.9471 0.6925	-0.5074 -0.8703 0.3630	1.9395 1.0871 0.8523	0.6830 0.3936 0.2893
8.148	-1.262	Máx. Mín. Dif.	-0.8438 -1.5495 0.7057	1.7770 1.0146 0.7624	-0.4740 -0.8162 0.3422	1.4674 0.8141 0.6533	0.7552 0.4336 0.3216



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
8.148	-1.012	Máx. Mín. Dif.	-1.0371 -1.8859 0.8488	1.9134 1.0796 0.8339	-0.4528 -0.7823 0.3295	0.9756 0.5334 0.4422	0.7379 0.4225 0.3153
8.148	-0.762	Máx. Mín. Dif.	-1.2678 -2.2962 1.0284	2.0636 1.1520 0.9117	-0.4339 -0.7522 0.3182	0.4487 0.2361 0.2126	0.6684 0.3821 0.2863
8.148	-0.512	Máx. Mín. Dif.	-1.5872 -2.8715 1.2843	2.1053 1.1638 0.9415	-0.3962 -0.6887 0.2925	-0.0892 -0.1333 0.0442	0.5424 0.3102 0.2322
8.148	-0.262	Máx. Mín. Dif.	-1.9389 -3.5145 1.5756	1.8248 0.9972 0.8276	-0.3259 -0.5677 0.2418	-0.4129 -0.7171 0.3042	0.3193 0.1845 0.1349
8.148	-0.012	Máx. Mín. Dif.	-2.0541 -3.7495 1.6954	1.3801 0.7480 0.6321	-0.2720 -0.4765 0.2045	-0.6402 -1.1311 0.4909	-0.0021 -0.0143 0.0122
8.148	0.238	Máx. Mín. Dif.	-2.8348 -5.1468 2.3120	-0.0129 -0.0450 0.0321	-0.2276 -0.4059 0.1784	-0.8407 -1.4907 0.6500	-0.1726 -0.3200 0.1474
8.148	0.488	Máx. Mín. Dif.	-2.0413 -3.7119 1.6706	-0.8939 -1.5539 0.6600	-0.2315 -0.4164 0.1849	-0.7173 -1.2717 0.5543	-0.3900 -0.7033 0.3133
8.148	0.738	Máx. Mín. Dif.	-1.3732 -2.5411 1.1679	-1.0630 -1.8474 0.7845	-0.2304 -0.4170 0.1865	-0.4661 -0.8325 0.3664	-0.4854 -0.8717 0.3863
8.148	0.988	Máx. Mín. Dif.	-0.8790 -1.6771 0.7981	-0.9576 -1.6675 0.7099	-0.1930 -0.3555 0.1625	-0.2355 -0.4288 0.1933	-0.4921 -0.8835 0.3914
8.148	1.238	Máx. Mín. Dif.	-0.5651 -1.1265 0.5614	-0.7704 -1.3459 0.5755	-0.1392 -0.2655 0.1263	-0.0591 -0.1182 0.0591	-0.4479 -0.8038 0.3559
8.148	1.488	Máx. Mín. Dif.	-0.3745 -0.7909 0.4164	-0.5814 -1.0200 0.4386	-0.0888 -0.1808 0.0920	0.1110 0.0703 0.0407	-0.3728 -0.6682 0.2954
8.148	1.738	Máx. Mín. Dif.	-0.2612 -0.5909 0.3297	-0.4061 -0.7171 0.3110	-0.0508 -0.1168 0.0660	0.2766 0.1631 0.1135	-0.2788 -0.4982 0.2194
8.148	1.988	Máx. Mín. Dif.	-0.2017 -0.4855 0.2838	-0.2411 -0.4322 0.1911	-0.0269 -0.0764 0.0494	0.3871 0.2244 0.1627	-0.1763 -0.3132 0.1369
8.148	2.238	Máx. Mín. Dif.	-0.1872 -0.4588 0.2716	-0.0815 -0.1575 0.0760	-0.0152 -0.0561 0.0408	0.4436 0.2549 0.1888	-0.0757 -0.1323 0.0566
8.148	2.488	Máx. Mín. Dif.	-0.2174 -0.5097 0.2923	0.1120 0.0761 0.0359	-0.0119 -0.0490 0.0371	0.4426 0.2523 0.1903	0.0270 0.0136 0.0134
8.148	2.738	Máx. Mín. Dif.	-0.2982 -0.6462 0.3480	0.3761 0.2321 0.1439	-0.0121 -0.0467 0.0345	0.3784 0.2132 0.1652	0.1506 0.0838 0.0668
8.148	2.988	Máx. Mín. Dif.	-0.4422 -0.8868 0.4446	0.6163 0.3760 0.2403	-0.0095 -0.0387 0.0292	0.2446 0.1331 0.1115	0.2267 0.1284 0.0983
8.148	3.238	Máx. Mín. Dif.	-0.6690 -1.2597 0.5907	0.7567 0.4623 0.2944	0.0094 -0.0099 0.0192	0.0397 0.0101 0.0296	0.2412 0.1390 0.1022



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
8.148	3.488	Máx. Mín. Dif.	-0.9610 -1.7290 0.7680	0.5957 0.3666 0.2291	0.0762 0.0559 0.0202	-0.1375 -0.2033 0.0658	0.1657 0.0976 0.0681
8.148	3.738	Máx. Mín. Dif.	-0.9830 -1.7377 0.7547	0.0665 0.0388 0.0277	0.2078 0.1374 0.0704	-0.1901 -0.2865 0.0965	-0.0327 -0.0569 0.0241
8.148	3.988	Máx. Mín. Dif.	-0.5471 -0.9836 0.4365	-0.0708 -0.1306 0.0598	0.1396 0.0991 0.0405	-0.1106 -0.1557 0.0451	-0.1129 -0.1920 0.0791
8.148	4.238	Máx. Mín. Dif.	-0.3921 -0.7926 0.4005	-0.0389 -0.0949 0.0560	0.0876 0.0638 0.0238	-0.0625 -0.0993 0.0368	-0.1523 -0.2561 0.1038
8.148	4.469	Máx. Mín. Dif.	-0.3921 -0.7926 0.4005	-0.1208 -0.1892 0.0684	0.0876 0.0638 0.0238	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
8.207	4.488	Máx. Mín. Dif.	0.0754 0.0399 0.0355	-0.0580 -0.0932 0.0352	0.0000 0.0000 0.0000	0.1017 0.0579 0.0438	0.0000 0.0000 0.0000
8.398	-3.338	Máx. Mín. Dif.	-0.9128 -1.5800 0.6671	0.0300 0.0159 0.0141	1.2074 0.6507 0.5567	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
8.398	-3.262	Máx. Mín. Dif.	-0.9128 -1.5800 0.6671	-0.2302 -0.4001 0.1699	1.2074 0.6507 0.5567	0.0741 0.0424 0.0317	-0.0886 -0.1369 0.0483
8.398	-3.012	Máx. Mín. Dif.	-0.4939 -0.9211 0.4272	-0.5520 -0.9622 0.4101	0.9869 0.5243 0.4626	0.4658 0.2668 0.1990	-0.1419 -0.2247 0.0828
8.398	-2.762	Máx. Mín. Dif.	-0.2781 -0.5618 0.2837	-0.6100 -1.0654 0.4554	0.6552 0.3341 0.3211	0.9829 0.5630 0.4199	-0.1494 -0.2402 0.0908
8.398	-2.512	Máx. Mín. Dif.	-0.0743 -0.2114 0.1371	-0.4696 -0.8265 0.3569	0.2834 0.1226 0.1608	1.5169 0.8672 0.6497	-0.0959 -0.1527 0.0568
8.398	-2.262	Máx. Mín. Dif.	0.0395 -0.0402 0.0797	-0.1502 -0.2749 0.1247	-0.0405 -0.1001 0.0596	1.9314 1.1003 0.8311	0.0321 0.0138 0.0183
8.398	-2.012	Máx. Mín. Dif.	-0.0628 -0.1877 0.1249	0.4025 0.2388 0.1637	-0.2236 -0.3367 0.1131	2.1167 1.2004 0.9163	0.2794 0.1583 0.1211
8.398	-1.762	Máx. Mín. Dif.	-0.3234 -0.6397 0.3163	0.9059 0.5256 0.3803	-0.2897 -0.4614 0.1717	2.0382 1.1495 0.8887	0.5163 0.2954 0.2210
8.398	-1.512	Máx. Mín. Dif.	-0.5249 -0.9856 0.4607	1.1840 0.6806 0.5033	-0.2954 -0.4790 0.1836	1.7896 1.0024 0.7872	0.6656 0.3810 0.2846
8.398	-1.262	Máx. Mín. Dif.	-0.7064 -1.2984 0.5920	1.3797 0.7853 0.5944	-0.2725 -0.4445 0.1720	1.4416 0.8008 0.6408	0.7201 0.4117 0.3084
8.398	-1.012	Máx. Mín. Dif.	-0.8938 -1.6262 0.7324	1.5251 0.8594 0.6657	-0.2388 -0.3892 0.1504	1.0316 0.5667 0.4649	0.6984 0.3986 0.2998
8.398	-0.762	Máx. Mín. Dif.	-1.0975 -1.9883 0.8908	1.6000 0.8931 0.7069	-0.1937 -0.3125 0.1188	0.5751 0.3090 0.2661	0.6141 0.3500 0.2640



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
8.398	-0.512	Máx. Mín. Dif.	-1.3113 -2.3738 1.0625	1.5454 0.8547 0.6907	-0.1312 -0.2041 0.0730	0.0915 0.0385 0.0530	0.4637 0.2645 0.1992
8.398	-0.262	Máx. Mín. Dif.	-1.4920 -2.7054 1.2134	1.3118 0.7181 0.5936	-0.0534 -0.0760 0.0225	-0.2168 -0.3684 0.1516	0.2358 0.1359 0.0999
8.398	-0.012	Máx. Mín. Dif.	-1.6055 -2.9194 1.3139	0.9098 0.4914 0.4184	0.0398 0.0086 0.0313	-0.4188 -0.7345 0.3158	-0.0295 -0.0592 0.0296
8.398	0.238	Máx. Mín. Dif.	-1.7028 -3.0997 1.3969	0.2300 0.1117 0.1183	0.1434 0.0691 0.0744	-0.5443 -0.9629 0.4186	-0.2137 -0.3877 0.1741
8.398	0.488	Máx. Mín. Dif.	-1.4825 -2.7055 1.2230	-0.2989 -0.5015 0.2026	0.1265 0.0617 0.0648	-0.5240 -0.9307 0.4068	-0.3917 -0.7036 0.3119
8.398	0.738	Máx. Mín. Dif.	-1.1225 -2.0703 0.9478	-0.5197 -0.8925 0.3728	0.0867 0.0404 0.0462	-0.4039 -0.7230 0.3191	-0.4929 -0.8824 0.3895
8.398	0.988	Máx. Mín. Dif.	-0.7695 -1.4505 0.6810	-0.5655 -0.9770 0.4116	0.0844 0.0404 0.0440	-0.2641 -0.4801 0.2161	-0.5155 -0.9219 0.4064
8.398	1.238	Máx. Mín. Dif.	-0.4941 -0.9673 0.4731	-0.5135 -0.8918 0.3783	0.1199 0.0620 0.0579	-0.1428 -0.2685 0.1257	-0.4785 -0.8550 0.3765
8.398	1.488	Máx. Mín. Dif.	-0.3055 -0.6360 0.3304	-0.4229 -0.7393 0.3164	0.1685 0.0911 0.0774	-0.0467 -0.0996 0.0529	-0.4005 -0.7147 0.3141
8.398	1.738	Máx. Mín. Dif.	-0.1877 -0.4285 0.2408	-0.3210 -0.5668 0.2458	0.2069 0.1143 0.0926	0.0385 0.0245 0.0141	-0.2978 -0.5299 0.2321
8.398	1.988	Máx. Mín. Dif.	-0.1248 -0.3169 0.1921	-0.2168 -0.3901 0.1733	0.2238 0.1252 0.0986	0.1404 0.0870 0.0534	-0.1854 -0.3280 0.1426
8.398	2.238	Máx. Mín. Dif.	-0.1091 -0.2874 0.1784	-0.1118 -0.2121 0.1003	0.2203 0.1243 0.0960	0.2173 0.1281 0.0892	-0.0773 -0.1346 0.0573
8.398	2.488	Máx. Mín. Dif.	-0.1394 -0.3373 0.1979	-0.0059 -0.0327 0.0268	0.2066 0.1173 0.0892	0.2573 0.1475 0.1098	0.0296 0.0151 0.0144
8.398	2.738	Máx. Mín. Dif.	-0.2149 -0.4635 0.2486	0.1408 0.0964 0.0444	0.1961 0.1121 0.0840	0.2503 0.1392 0.1111	0.1494 0.0834 0.0660
8.398	2.988	Máx. Mín. Dif.	-0.3306 -0.6552 0.3246	0.2791 0.1773 0.1018	0.2012 0.1160 0.0852	0.1906 0.1000 0.0906	0.2127 0.1205 0.0922
8.398	3.238	Máx. Mín. Dif.	-0.4684 -0.8796 0.4112	0.3197 0.1984 0.1213	0.2320 0.1355 0.0964	0.0874 0.0350 0.0524	0.2065 0.1183 0.0882
8.398	3.488	Máx. Mín. Dif.	-0.5680 -1.0356 0.4676	0.1999 0.1201 0.0798	0.2850 0.1692 0.1158	-0.0066 -0.0408 0.0342	0.1193 0.0689 0.0504
8.398	3.738	Máx. Mín. Dif.	-0.5014 -0.9154 0.4140	0.0085 -0.0093 0.0179	0.3132 0.1888 0.1244	-0.0275 -0.0631 0.0356	-0.0214 -0.0358 0.0145



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
8.398	3.988	Máx. Mín. Dif.	-0.3636 -0.6788 0.3152	-0.1164 -0.1577 0.0413	0.2812 0.1707 0.1105	0.0074 -0.0212 0.0286	-0.1033 -0.1759 0.0726
8.398	4.238	Máx. Mín. Dif.	-0.0583 -0.1640 0.1057	-0.1355 -0.1977 0.0622	0.2686 0.1595 0.1092	0.1193 0.0628 0.0565	-0.1606 -0.2756 0.1149
8.398	4.488	Máx. Mín. Dif.	0.2432 0.1389 0.1043	-0.0580 -0.0932 0.0352	0.1168 0.0681 0.0487	0.1017 0.0579 0.0438	-0.0672 -0.1171 0.0500
8.398	4.547	Máx. Mín. Dif.	0.2432 0.1389 0.1043	-0.0124 -0.0235 0.0110	0.1168 0.0681 0.0487	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
8.648	-3.338	Máx. Mín. Dif.	-0.2813 -0.4485 0.1672	0.0300 0.0159 0.0141	1.3565 0.7281 0.6284	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
8.648	-3.262	Máx. Mín. Dif.	-0.2813 -0.4485 0.1672	-0.1964 -0.3441 0.1477	1.3565 0.7281 0.6284	0.0937 0.0536 0.0401	-0.0030 -0.0204 0.0174
8.648	-3.012	Máx. Mín. Dif.	-0.1823 -0.3469 0.1646	-0.4345 -0.7640 0.3295	1.1066 0.5854 0.5212	0.4808 0.2741 0.2067	-0.0043 -0.0269 0.0226
8.648	-2.762	Máx. Mín. Dif.	-0.1191 -0.2509 0.1318	-0.4275 -0.7532 0.3257	0.7997 0.4105 0.3892	0.9213 0.5247 0.3966	0.0206 -0.0016 0.0221
8.648	-2.512	Máx. Mín. Dif.	-0.0697 -0.1685 0.0988	-0.3119 -0.5533 0.2414	0.4699 0.2236 0.2463	1.3464 0.7655 0.5810	0.1096 0.0523 0.0573
8.648	-2.262	Máx. Mín. Dif.	-0.0733 -0.1765 0.1032	-0.1138 -0.2086 0.0949	0.1719 0.0563 0.1156	1.6764 0.9504 0.7260	0.2541 0.1377 0.1164
8.648	-2.012	Máx. Mín. Dif.	-0.1583 -0.3258 0.1675	0.1913 0.1149 0.0764	-0.0215 -0.0846 0.0631	1.8467 1.0432 0.8035	0.4238 0.2372 0.1866
8.648	-1.762	Máx. Mín. Dif.	-0.2951 -0.5646 0.2695	0.5434 0.3148 0.2286	-0.1095 -0.1622 0.0527	1.8413 1.0355 0.8058	0.5722 0.3238 0.2484
8.648	-1.512	Máx. Mín. Dif.	-0.4409 -0.8183 0.3774	0.8157 0.4671 0.3486	-0.1304 -0.1763 0.0459	1.6918 0.9462 0.7455	0.6620 0.3761 0.2859
8.648	-1.262	Máx. Mín. Dif.	-0.5889 -1.0764 0.4874	1.0233 0.5806 0.4427	-0.1076 -0.1486 0.0411	1.4376 0.7989 0.6386	0.6840 0.3890 0.2950
8.648	-1.012	Máx. Mín. Dif.	-0.7413 -1.3443 0.6030	1.1666 0.6561 0.5104	-0.0554 -0.0950 0.0395	1.1094 0.6116 0.4978	0.6413 0.3647 0.2766
8.648	-0.762	Máx. Mín. Dif.	-0.8929 -1.6138 0.7209	1.2279 0.6850 0.5430	0.0193 -0.0211 0.0405	0.7327 0.3989 0.3338	0.5375 0.3056 0.2319
8.648	-0.512	Máx. Mín. Dif.	-1.0286 -1.8582 0.8296	1.1851 0.6557 0.5295	0.1297 0.0508 0.0789	0.3371 0.1775 0.1596	0.3718 0.2118 0.1600
8.648	-0.262	Máx. Mín. Dif.	-1.1268 -2.0381 0.9113	1.0286 0.5639 0.4647	0.2523 0.1206 0.1318	-0.0268 -0.0414 0.0146	0.1449 0.0839 0.0610



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
8.648	-0.012	Máx. Mín. Dif.	-1.1726 -2.1254 0.9528	0.7619 0.4122 0.3497	0.3591 0.1814 0.1777	-0.2014 -0.3468 0.1454	-0.0707 -0.1304 0.0596
8.648	0.238	Máx. Mín. Dif.	-1.1374 -2.0676 0.9302	0.4083 0.2132 0.1951	0.4332 0.2242 0.2090	-0.3118 -0.5489 0.2371	-0.2370 -0.4267 0.1897
8.648	0.488	Máx. Mín. Dif.	-1.0126 -1.8481 0.8356	0.0431 0.0082 0.0349	0.4403 0.2294 0.2109	-0.3474 -0.6176 0.2703	-0.3885 -0.6960 0.3075
8.648	0.738	Máx. Mín. Dif.	-0.7969 -1.4671 0.6702	-0.1471 -0.2339 0.0868	0.4173 0.2171 0.2001	-0.3220 -0.5784 0.2565	-0.4884 -0.8730 0.3847
8.648	0.988	Máx. Mín. Dif.	-0.5469 -1.0261 0.4793	-0.2300 -0.3843 0.1544	0.4103 0.2137 0.1966	-0.2712 -0.4940 0.2228	-0.5231 -0.9338 0.4108
8.648	1.238	Máx. Mín. Dif.	-0.3211 -0.6286 0.3075	-0.2580 -0.4400 0.1820	0.4335 0.2273 0.2062	-0.2187 -0.4052 0.1866	-0.4958 -0.8840 0.3882
8.648	1.488	Máx. Mín. Dif.	-0.1529 -0.3327 0.1798	-0.2547 -0.4418 0.1871	0.4702 0.2488 0.2214	-0.1692 -0.3198 0.1506	-0.4180 -0.7438 0.3258
8.648	1.738	Máx. Mín. Dif.	-0.0447 -0.1423 0.0977	-0.2326 -0.4111 0.1784	0.4930 0.2629 0.2301	-0.1180 -0.2287 0.1107	-0.3069 -0.5440 0.2371
8.648	1.988	Máx. Mín. Dif.	0.0187 -0.0435 0.0623	-0.1989 -0.3595 0.1606	0.4856 0.2604 0.2252	-0.0620 -0.1264 0.0644	-0.1835 -0.3225 0.1390
8.648	2.238	Máx. Mín. Dif.	0.0312 -0.0291 0.0603	-0.1551 -0.2895 0.1344	0.4504 0.2425 0.2079	-0.0046 -0.0191 0.0145	-0.0680 -0.1160 0.0480
8.648	2.488	Máx. Mín. Dif.	-0.0139 -0.0836 0.0697	-0.0990 -0.1963 0.0973	0.4061 0.2198 0.1864	0.0752 0.0443 0.0309	0.0496 0.0252 0.0243
8.648	2.738	Máx. Mín. Dif.	-0.0852 -0.2045 0.1192	-0.0368 -0.0899 0.0531	0.3713 0.2025 0.1688	0.1379 0.0745 0.0634	0.1612 0.0887 0.0724
8.648	2.988	Máx. Mín. Dif.	-0.1755 -0.3564 0.1809	0.0232 0.0006 0.0227	0.3527 0.1948 0.1579	0.1622 0.0824 0.0798	0.2110 0.1177 0.0933
8.648	3.238	Máx. Mín. Dif.	-0.2544 -0.4866 0.2321	0.0667 0.0466 0.0201	0.3497 0.1966 0.1531	0.1550 0.0727 0.0823	0.1930 0.1083 0.0848
8.648	3.488	Máx. Mín. Dif.	-0.2801 -0.5248 0.2448	0.0754 0.0426 0.0327	0.3509 0.2008 0.1501	0.1390 0.0598 0.0792	0.1108 0.0616 0.0492
8.648	3.738	Máx. Mín. Dif.	-0.2353 -0.4459 0.2106	0.0816 0.0352 0.0464	0.3241 0.1881 0.1359	0.1450 0.0628 0.0822	-0.0098 -0.0136 0.0038
8.648	3.988	Máx. Mín. Dif.	-0.1229 -0.2499 0.1270	0.1393 0.0579 0.0814	0.2660 0.1557 0.1103	0.1621 0.0762 0.0858	-0.0841 -0.1436 0.0595
8.648	4.238	Máx. Mín. Dif.	0.1789 0.1208 0.0581	0.2580 0.1189 0.1391	0.2251 0.1306 0.0945	0.1477 0.0754 0.0723	-0.1342 -0.2335 0.0993



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
8.648	4.488	Máx. Mín. Dif.	0.9174 0.5265 0.3908	0.1398 0.0657 0.0741	0.2576 0.1484 0.1093	0.0324 0.0184 0.0141	-0.1018 -0.1792 0.0774
8.648	4.625	Máx. Mín. Dif.	0.9174 0.5265 0.3908	-0.0288 -0.0543 0.0256	0.2576 0.1484 0.1093	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
8.898	-3.338	Máx. Mín. Dif.	0.5871 0.2927 0.2944	0.0300 0.0159 0.0141	1.4073 0.7533 0.6539	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
8.898	-3.262	Máx. Mín. Dif.	0.5871 0.2927 0.2944	-0.1726 -0.3042 0.1316	1.4073 0.7533 0.6539	0.0918 0.0524 0.0394	0.1296 0.0635 0.0661
8.898	-3.012	Máx. Mín. Dif.	0.1213 0.0678 0.0535	-0.3754 -0.6645 0.2891	1.1692 0.6178 0.5513	0.4495 0.2553 0.1942	0.1957 0.0979 0.0978
8.898	-2.762	Máx. Mín. Dif.	0.0391 0.0289 0.0102	-0.3608 -0.6408 0.2800	0.8933 0.4614 0.4319	0.8389 0.4757 0.3633	0.2558 0.1324 0.1234
8.898	-2.512	Máx. Mín. Dif.	0.0027 -0.0129 0.0156	-0.2764 -0.4942 0.2178	0.6064 0.2995 0.3070	1.2080 0.6835 0.5245	0.3395 0.1817 0.1577
8.898	-2.262	Máx. Mín. Dif.	-0.0536 -0.1124 0.0589	-0.1463 -0.2666 0.1203	0.3521 0.1571 0.1951	1.5037 0.8486 0.6550	0.4423 0.2426 0.1997
8.898	-2.012	Máx. Mín. Dif.	-0.1414 -0.2688 0.1274	0.0109 0.0023 0.0086	0.1682 0.0554 0.1128	1.6824 0.9466 0.7358	0.5456 0.3038 0.2418
8.898	-1.762	Máx. Mín. Dif.	-0.2468 -0.4552 0.2084	0.2793 0.1628 0.1165	0.0685 0.0020 0.0665	1.7277 0.9686 0.7591	0.6252 0.3511 0.2740
8.898	-1.512	Máx. Mín. Dif.	-0.3602 -0.6550 0.2948	0.5270 0.3011 0.2258	0.0453 -0.0134 0.0588	1.6491 0.9208 0.7284	0.6619 0.3735 0.2883
8.898	-1.262	Máx. Mín. Dif.	-0.4757 -0.8583 0.3827	0.7306 0.4133 0.3173	0.0698 0.0085 0.0612	1.4697 0.8167 0.6530	0.6472 0.3662 0.2811
8.898	-1.012	Máx. Mín. Dif.	-0.5891 -1.0589 0.4698	0.8766 0.4919 0.3847	0.1360 0.0481 0.0879	1.2151 0.6715 0.5436	0.5793 0.3281 0.2512
8.898	-0.762	Máx. Mín. Dif.	-0.6929 -1.2437 0.5508	0.9524 0.5305 0.4218	0.2282 0.1016 0.1266	0.9119 0.5004 0.4115	0.4581 0.2597 0.1983
8.898	-0.512	Máx. Mín. Dif.	-0.7753 -1.3919 0.6166	0.9514 0.5262 0.4252	0.3339 0.1622 0.1717	0.5890 0.3196 0.2693	0.2845 0.1619 0.1226
8.898	-0.262	Máx. Mín. Dif.	-0.8237 -1.4808 0.6570	0.8770 0.4813 0.3958	0.4379 0.2214 0.2165	0.2775 0.1465 0.1309	0.0635 0.0375 0.0260
8.898	-0.012	Máx. Mín. Dif.	-0.8266 -1.4890 0.6624	0.7427 0.4036 0.3391	0.5231 0.2698 0.2533	0.0083 -0.0034 0.0117	-0.1058 -0.1917 0.0859
8.898	0.238	Máx. Mín. Dif.	-0.7705 -1.3921 0.6216	0.5770 0.3093 0.2678	0.5753 0.2997 0.2756	-0.1150 -0.1985 0.0834	-0.2548 -0.4570 0.2022



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
8.898	0.488	Máx. Mín. Dif.	-0.6607 -1.1990 0.5383	0.4102 0.2152 0.1951	0.5889 0.3079 0.2811	-0.1886 -0.3355 0.1469	-0.3895 -0.6969 0.3074
8.898	0.738	Máx. Mín. Dif.	-0.4918 -0.8997 0.4079	0.2633 0.1330 0.1303	0.5839 0.3052 0.2787	-0.2320 -0.4192 0.1872	-0.4871 -0.8702 0.3831
8.898	0.988	Máx. Mín. Dif.	-0.2815 -0.5266 0.2451	0.1395 0.0651 0.0744	0.5930 0.3102 0.2828	-0.2618 -0.4787 0.2169	-0.5311 -0.9477 0.4167
8.898	1.238	Máx. Mín. Dif.	-0.0715 -0.1544 0.0829	0.0149 -0.0030 0.0179	0.6333 0.3327 0.3006	-0.2868 -0.5286 0.2418	-0.5133 -0.9146 0.4013
8.898	1.488	Máx. Mín. Dif.	0.1292 0.0890 0.0403	-0.0774 -0.1276 0.0502	0.6890 0.3641 0.3248	-0.2988 -0.5533 0.2545	-0.4344 -0.7719 0.3374
8.898	1.738	Máx. Mín. Dif.	0.2899 0.1804 0.1095	-0.1467 -0.2598 0.1131	0.7159 0.3801 0.3358	-0.2807 -0.5212 0.2405	-0.3095 -0.5466 0.2371
8.898	1.988	Máx. Mín. Dif.	0.3759 0.2291 0.1468	-0.2011 -0.3656 0.1645	0.6849 0.3646 0.3203	-0.2260 -0.4204 0.1944	-0.1689 -0.2936 0.1247
8.898	2.238	Máx. Mín. Dif.	0.3442 0.2115 0.1326	-0.2289 -0.4227 0.1938	0.6089 0.3247 0.2842	-0.1423 -0.2646 0.1223	-0.0444 -0.0704 0.0261
8.898	2.488	Máx. Mín. Dif.	0.2251 0.1443 0.0807	-0.2121 -0.3970 0.1850	0.5264 0.2816 0.2448	-0.0535 -0.0977 0.0442	0.0931 0.0476 0.0456
8.898	2.738	Máx. Mín. Dif.	0.0992 0.0717 0.0274	-0.1698 -0.3231 0.1533	0.4626 0.2490 0.2136	0.0416 0.0193 0.0223	0.1935 0.1046 0.0889
8.898	2.988	Máx. Mín. Dif.	-0.0160 -0.0539 0.0379	-0.1207 -0.2331 0.1124	0.4154 0.2260 0.1894	0.1493 0.0742 0.0751	0.2327 0.1273 0.1054
8.898	3.238	Máx. Mín. Dif.	-0.0887 -0.1811 0.0924	-0.0558 -0.1086 0.0528	0.3738 0.2065 0.1674	0.2258 0.1122 0.1135	0.2108 0.1156 0.0953
8.898	3.488	Máx. Mín. Dif.	-0.0788 -0.1600 0.0812	0.0051 0.0008 0.0043	0.3308 0.1854 0.1454	0.2670 0.1327 0.1343	0.1358 0.0736 0.0622
8.898	3.738	Máx. Mín. Dif.	-0.0636 -0.1335 0.0699	0.1142 0.0548 0.0594	0.2679 0.1519 0.1159	0.3045 0.1537 0.1508	0.0350 0.0165 0.0186
8.898	3.988	Máx. Mín. Dif.	-0.0330 -0.0836 0.0506	0.3705 0.1902 0.1804	0.1594 0.0921 0.0673	0.3382 0.1750 0.1632	-0.0511 -0.0850 0.0339
8.898	4.238	Máx. Mín. Dif.	0.3159 0.1915 0.1244	0.7462 0.3919 0.3543	0.1000 0.0576 0.0424	0.2635 0.1388 0.1247	-0.1233 -0.2156 0.0923
8.898	4.488	Máx. Mín. Dif.	2.2957 1.3122 0.9835	0.3786 0.1901 0.1886	0.1333 0.0764 0.0569	0.0044 0.0005 0.0039	-0.1273 -0.2239 0.0966
8.898	4.703	Máx. Mín. Dif.	2.2957 1.3122 0.9835	-0.1133 -0.1772 0.0639	0.1333 0.0764 0.0569	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
9.010	4.738	Máx. Mín. Dif.	0.0544 0.0288 0.0256	-0.0637 -0.1181 0.0544	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0004 -0.0007 0.0003	0.0000 0.0000 0.0000
9.148	-3.338	Máx. Mín. Dif.	1.5546 0.8262 0.7284	0.0300 0.0159 0.0141	1.3723 0.7339 0.6384	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
9.148	-3.262	Máx. Mín. Dif.	1.5546 0.8262 0.7284	-0.1559 -0.2760 0.1201	1.3723 0.7339 0.6384	0.0760 0.0433 0.0326	0.2544 0.1345 0.1199
9.148	-3.012	Máx. Mín. Dif.	0.5859 0.3150 0.2709	-0.3508 -0.6243 0.2735	1.1695 0.6187 0.5508	0.3902 0.2210 0.1691	0.3819 0.2035 0.1784
9.148	-2.762	Máx. Mín. Dif.	0.3686 0.1993 0.1692	-0.3634 -0.6494 0.2860	0.9243 0.4801 0.4441	0.7479 0.4225 0.3254	0.4655 0.2508 0.2146
9.148	-2.512	Máx. Mín. Dif.	0.2250 0.1206 0.1045	-0.3172 -0.5700 0.2528	0.6676 0.3359 0.3317	1.1022 0.6211 0.4812	0.5406 0.2947 0.2460
9.148	-2.262	Máx. Mín. Dif.	0.0523 0.0246 0.0276	-0.2245 -0.4070 0.1825	0.4447 0.2114 0.2333	1.4006 0.7872 0.6134	0.6044 0.3328 0.2716
9.148	-2.012	Máx. Mín. Dif.	-0.0799 -0.1351 0.0553	-0.0990 -0.1844 0.0854	0.2857 0.1235 0.1622	1.6014 0.8978 0.7037	0.6510 0.3615 0.2895
9.148	-1.762	Máx. Mín. Dif.	-0.1813 -0.3163 0.1350	0.0616 0.0389 0.0227	0.1986 0.0766 0.1220	1.6871 0.9432 0.7439	0.6730 0.3760 0.2969
9.148	-1.512	Máx. Mín. Dif.	-0.2764 -0.4857 0.2093	0.2984 0.1708 0.1276	0.1753 0.0658 0.1095	1.6612 0.9259 0.7354	0.6620 0.3716 0.2904
9.148	-1.262	Máx. Mín. Dif.	-0.3646 -0.6425 0.2779	0.5023 0.2834 0.2189	0.2011 0.0825 0.1186	1.5404 0.8557 0.6847	0.6124 0.3448 0.2677
9.148	-1.012	Máx. Mín. Dif.	-0.4441 -0.7839 0.3398	0.6583 0.3684 0.2898	0.2613 0.1183 0.1430	1.3468 0.7454 0.6014	0.5209 0.2938 0.2271
9.148	-0.762	Máx. Mín. Dif.	-0.5103 -0.9021 0.3918	0.7586 0.4218 0.3368	0.3422 0.1651 0.1770	1.1046 0.6089 0.4957	0.3863 0.2184 0.1680
9.148	-0.512	Máx. Mín. Dif.	-0.5563 -0.9850 0.4287	0.8037 0.4441 0.3596	0.4301 0.2156 0.2146	0.8389 0.4603 0.3786	0.2103 0.1195 0.0908
9.148	-0.262	Máx. Mín. Dif.	-0.5748 -1.0194 0.4446	0.8024 0.4407 0.3618	0.5113 0.2618 0.2495	0.5737 0.3130 0.2607	0.0007 -0.0017 0.0024
9.148	-0.012	Máx. Mín. Dif.	-0.5587 -0.9925 0.4338	0.7716 0.4211 0.3505	0.5725 0.2966 0.2759	0.3286 0.1778 0.1509	-0.1319 -0.2374 0.1055
9.148	0.238	Máx. Mín. Dif.	-0.5015 -0.8924 0.3909	0.7336 0.3981 0.3355	0.6054 0.3154 0.2900	0.1146 0.0606 0.0540	-0.2671 -0.4785 0.2113
9.148	0.488	Máx. Mín. Dif.	-0.3997 -0.7121 0.3124	0.7065 0.3818 0.3246	0.6117 0.3190 0.2926	-0.0404 -0.0716 0.0312	-0.3915 -0.7002 0.3086



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
9.148	0.738	Máx. Mín. Dif.	-0.2430 -0.4332 0.1901	0.6926 0.3738 0.3188	0.6081 0.3169 0.2912	-0.1348 -0.2465 0.1118	-0.4894 -0.8744 0.3850
9.148	0.988	Máx. Mín. Dif.	-0.0269 -0.0470 0.0201	0.6629 0.3581 0.3048	0.6243 0.3256 0.2987	-0.2356 -0.4333 0.1977	-0.5448 -0.9726 0.4278
9.148	1.238	Máx. Mín. Dif.	0.4058 0.2263 0.1795	0.5412 0.2927 0.2485	0.6878 0.3605 0.3274	-0.3467 -0.6379 0.2912	-0.5408 -0.9640 0.4232
9.148	1.488	Máx. Mín. Dif.	0.7878 0.4404 0.3473	0.2568 0.1382 0.1186	0.7921 0.4183 0.3738	-0.4436 -0.8152 0.3716	-0.4614 -0.8196 0.3582
9.148	1.738	Máx. Mín. Dif.	0.9302 0.5216 0.4086	-0.0655 -0.1171 0.0515	0.8577 0.4555 0.4022	-0.4737 -0.8695 0.3957	-0.3108 -0.5470 0.2362
9.148	1.988	Máx. Mín. Dif.	0.9891 0.5547 0.4344	-0.2583 -0.4721 0.2138	0.7944 0.4223 0.3721	-0.4140 -0.7587 0.3447	-0.1395 -0.2375 0.0981
9.148	2.238	Máx. Mín. Dif.	0.8013 0.4521 0.3492	-0.3771 -0.6928 0.3157	0.6681 0.3549 0.3132	-0.2834 -0.5171 0.2337	0.0059 -0.0068 0.0128
9.148	2.488	Máx. Mín. Dif.	0.5220 0.2986 0.2234	-0.3692 -0.6799 0.3107	0.5543 0.2950 0.2594	-0.1410 -0.2523 0.1114	0.1590 0.0818 0.0772
9.148	2.738	Máx. Mín. Dif.	0.4264 0.2427 0.1838	-0.3170 -0.5853 0.2684	0.4601 0.2459 0.2142	-0.0266 -0.0386 0.0120	0.2436 0.1300 0.1136
9.148	2.988	Máx. Mín. Dif.	0.2432 0.1404 0.1027	-0.2737 -0.5069 0.2332	0.3992 0.2151 0.1840	0.1419 0.0693 0.0725	0.2711 0.1461 0.1249
9.148	3.238	Máx. Mín. Dif.	0.0084 -0.0061 0.0146	-0.1704 -0.3130 0.1426	0.3423 0.1868 0.1555	0.2968 0.1512 0.1456	0.2548 0.1376 0.1173
9.148	3.488	Máx. Mín. Dif.	0.1194 0.0723 0.0471	-0.0534 -0.0905 0.0371	0.2415 0.1335 0.1081	0.3730 0.1920 0.1810	0.1781 0.0957 0.0824
9.148	3.738	Máx. Mín. Dif.	0.1365 0.0806 0.0559	0.0436 0.0169 0.0266	0.1744 0.0971 0.0774	0.4176 0.2178 0.1998	0.1036 0.0540 0.0496
9.148	3.988	Máx. Mín. Dif.	-0.2167 -0.4205 0.2038	0.6468 0.3407 0.3060	0.0198 0.0122 0.0076	0.5594 0.2971 0.2622	0.0452 0.0206 0.0245
9.148	4.238	Máx. Mín. Dif.	0.1209 0.0752 0.0457	1.5881 0.8547 0.7334	-0.0103 -0.0178 0.0076	0.5040 0.2737 0.2303	-0.0605 -0.1059 0.0454
9.148	4.488	Máx. Mín. Dif.	1.5555 0.8890 0.6664	3.7300 2.0667 1.6634	-0.1561 -0.2733 0.1173	0.2997 0.1712 0.1285	-0.0066 -0.0125 0.0059
9.148	4.537	Máx. Mín. Dif.	1.5555 0.8890 0.6664	5.4766 3.0581 2.4185	-0.1561 -0.2733 0.1173	-0.0532 -0.1062 0.0530	0.4265 0.2446 0.1819
9.148	4.662	Máx. Mín. Dif.	0.0127 0.0055 0.0072	-0.1185 -0.2193 0.1008	-0.0024 -0.0044 0.0020	-0.0172 -0.0319 0.0147	-0.0032 -0.0062 0.0030



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
9.148	4.738	Máx. Mín. Dif.	0.0127 0.0055 0.0072	-0.0637 -0.1181 0.0544	-0.0024 -0.0044 0.0020	-0.0004 -0.0007 0.0003	-0.0008 -0.0015 0.0008
9.148	4.780	Máx. Mín. Dif.	0.0127 0.0055 0.0072	-0.0090 -0.0169 0.0080	-0.0024 -0.0044 0.0020	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
9.192	4.738	Máx. Mín. Dif.	-0.0177 -0.0290 0.0113	-0.0637 -0.1181 0.0544	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0004 -0.0007 0.0003	0.0000 0.0000 0.0000
9.195	8.113	Máx. Mín. Dif.	0.0413 0.0219 0.0194	-0.0675 -0.1011 0.0336	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0217 -0.0494 0.0277	-0.0000 -0.0000 0.0000
9.269	7.874	Máx. Mín. Dif.	2.1529 1.5860 0.5669	-1.1964 -1.6750 0.4786	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0554 -0.1352 0.0798	-0.0000 -0.0000 0.0000
9.276	4.488	Máx. Mín. Dif.	-0.0314 -0.0569 0.0255	3.7300 2.0667 1.6634	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.2997 0.1712 0.1285	0.0000 0.0000 0.0000
9.284	8.178	Máx. Mín. Dif.	1.2827 0.9190 0.3637	-0.0076 -0.0144 0.0068	-0.0176 -0.0432 0.0257	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
9.295	8.144	Máx. Mín. Dif.	1.2827 0.9190 0.3637	-0.0675 -0.1011 0.0336	-0.0176 -0.0432 0.0257	-0.0217 -0.0494 0.0277	0.0446 0.0177 0.0269
9.315	4.749	Máx. Mín. Dif.	0.0138 0.0073 0.0065	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
9.342	7.635	Máx. Mín. Dif.	1.6231 1.1935 0.4296	-2.4424 -3.4413 0.9988	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.4821 -0.7350 0.2529	0.0000 0.0000 0.0000
9.348	4.759	Máx. Mín. Dif.	0.0138 0.0073 0.0065	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0009 -0.0018 0.0008	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
9.359	4.238	Máx. Mín. Dif.	-0.0444 -0.0839 0.0395	1.5881 0.8547 0.7334	0.0000 -0.0000 0.0000	0.5040 0.2737 0.2303	0.0000 0.0000 0.0000
9.369	7.905	Máx. Mín. Dif.	3.1414 2.3150 0.8265	-1.1964 -1.6750 0.4786	-0.0377 -0.0620 0.0243	-0.0554 -0.1352 0.0798	-0.0325 -0.0737 0.0412
9.392	4.511	Máx. Mín. Dif.	0.1047 0.0585 0.0462	7.4919 5.3175 2.1744	0.0000 0.0000 0.0000	-0.3408 -0.4612 0.1204	-0.0000 -0.0000 0.0000
9.398	-3.338	Máx. Mín. Dif.	2.4744 1.3314 1.1430	0.0300 0.0159 0.0141	1.2417 0.6643 0.5774	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
9.398	-3.262	Máx. Mín. Dif.	2.4744 1.3314 1.1430	-0.1443 -0.2564 0.1122	1.2417 0.6643 0.5774	0.0438 0.0253 0.0185	0.3475 0.1876 0.1600
9.398	-3.012	Máx. Mín. Dif.	1.1274 0.6046 0.5228	-0.3611 -0.6459 0.2847	1.1007 0.5840 0.5168	0.2973 0.1685 0.1288	0.5388 0.2922 0.2465
9.398	-2.762	Máx. Mín. Dif.	0.7891 0.4208 0.3683	-0.4400 -0.7902 0.3501	0.8753 0.4571 0.4182	0.6471 0.3646 0.2825	0.6539 0.3568 0.2971



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
9.398	-2.512	Máx. Mín. Dif.	0.5144 0.2692 0.2453	-0.4366 -0.7867 0.3501	0.6344 0.3223 0.3122	1.0297 0.5781 0.4516	0.7189 0.3945 0.3244
9.398	-2.262	Máx. Mín. Dif.	0.2416 0.1179 0.1237	-0.3515 -0.6358 0.2843	0.4391 0.2134 0.2258	1.3608 0.7621 0.5988	0.7427 0.4097 0.3330
9.398	-2.012	Máx. Mín. Dif.	0.0127 -0.0156 0.0283	-0.2190 -0.3989 0.1799	0.3093 0.1416 0.1677	1.5920 0.8896 0.7023	0.7382 0.4092 0.3289
9.398	-1.762	Máx. Mín. Dif.	-0.1139 -0.1753 0.0614	-0.0730 -0.1370 0.0641	0.2423 0.1055 0.1368	1.7102 0.9538 0.7564	0.7109 0.3959 0.3150
9.398	-1.512	Máx. Mín. Dif.	-0.1943 -0.3198 0.1254	0.1118 0.0653 0.0465	0.2275 0.0988 0.1287	1.7226 0.9586 0.7640	0.6597 0.3687 0.2910
9.398	-1.262	Máx. Mín. Dif.	-0.2588 -0.4353 0.1765	0.3273 0.1844 0.1429	0.2521 0.1143 0.1378	1.6455 0.9137 0.7319	0.5806 0.3255 0.2551
9.398	-1.012	Máx. Mín. Dif.	-0.3099 -0.5270 0.2171	0.4999 0.2791 0.2209	0.3034 0.1445 0.1589	1.4990 0.8304 0.6686	0.4701 0.2641 0.2060
9.398	-0.762	Máx. Mín. Dif.	-0.3472 -0.5941 0.2469	0.6273 0.3481 0.2792	0.3690 0.1825 0.1865	1.3043 0.7208 0.5834	0.3269 0.1841 0.1428
9.398	-0.512	Máx. Mín. Dif.	-0.3682 -0.6323 0.2641	0.7141 0.3943 0.3199	0.4367 0.2214 0.2154	1.0819 0.5967 0.4852	0.1522 0.0863 0.0660
9.398	-0.262	Máx. Mín. Dif.	-0.3696 -0.6358 0.2662	0.7718 0.4241 0.3476	0.4951 0.2547 0.2404	0.8501 0.4681 0.3820	-0.0264 -0.0487 0.0223
9.398	-0.012	Máx. Mín. Dif.	-0.3478 -0.5980 0.2501	0.8172 0.4474 0.3698	0.5342 0.2769 0.2573	0.6217 0.3422 0.2796	-0.1484 -0.2664 0.1180
9.398	0.238	Máx. Mín. Dif.	-0.2983 -0.5107 0.2123	0.8717 0.4761 0.3956	0.5483 0.2850 0.2633	0.4016 0.2215 0.1801	-0.2723 -0.4873 0.2151
9.398	0.488	Máx. Mín. Dif.	-0.2130 -0.3588 0.1458	0.9564 0.5221 0.4344	0.5389 0.2798 0.2591	0.1830 0.1023 0.0807	-0.3887 -0.6951 0.3064
9.398	0.738	Máx. Mín. Dif.	-0.0734 -0.1091 0.0357	1.0857 0.5934 0.4923	0.5177 0.2677 0.2499	-0.0266 -0.0538 0.0272	-0.4876 -0.8717 0.3841
9.398	0.988	Máx. Mín. Dif.	0.2987 0.1536 0.1451	1.2383 0.6786 0.5597	0.5111 0.2636 0.2475	-0.1836 -0.3414 0.1578	-0.5575 -0.9961 0.4386
9.398	1.238	Máx. Mín. Dif.	0.9319 0.5054 0.4265	1.2809 0.7041 0.5768	0.5645 0.2925 0.2720	-0.3853 -0.7094 0.3241	-0.5783 -1.0322 0.4539
9.398	1.488	Máx. Mín. Dif.	1.7111 0.9384 0.7727	0.9086 0.5012 0.4073	0.7239 0.3803 0.3436	-0.6104 -1.1182 0.5078	-0.5118 -0.9103 0.3985
9.398	1.738	Máx. Mín. Dif.	2.0623 1.1354 0.9269	0.0196 0.0128 0.0068	0.9090 0.4831 0.4258	-0.7321 -1.3373 0.6052	-0.3180 -0.5581 0.2401



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
9.398	1.988	Máx. Mín. Dif.	1.9014 1.0449 0.8565	-0.4788 -0.8771 0.3984	0.7606 0.4035 0.3570	-0.6371 -1.1618 0.5247	-0.0915 -0.1477 0.0562
9.398	2.238	Máx. Mín. Dif.	1.2873 0.7087 0.5785	-0.6871 -1.2620 0.5749	0.5928 0.3134 0.2794	-0.4185 -0.7594 0.3409	0.0928 0.0420 0.0508
9.398	2.488	Máx. Mín. Dif.	0.7466 0.4159 0.3307	-0.6494 -1.1928 0.5434	0.5146 0.2728 0.2418	-0.2144 -0.3816 0.1672	0.2279 0.1176 0.1103
9.398	2.738	Máx. Mín. Dif.	0.7200 0.3954 0.3246	-0.5521 -1.0129 0.4608	0.3417 0.1815 0.1601	-0.0565 -0.0898 0.0333	0.2952 0.1566 0.1386
9.398	2.988	Máx. Mín. Dif.	0.5522 0.3014 0.2508	-0.4895 -0.9014 0.4119	0.2968 0.1588 0.1380	0.1355 0.0653 0.0701	0.2903 0.1551 0.1352
9.398	3.238	Máx. Mín. Dif.	0.2947 0.1692 0.1255	-0.4972 -0.9104 0.4132	0.3363 0.1821 0.1542	0.3420 0.1750 0.1670	0.3076 0.1642 0.1433
9.398	3.488	Máx. Mín. Dif.	0.0784 0.0464 0.0319	-0.3355 -0.6052 0.2697	0.0596 0.0326 0.0270	0.5006 0.2617 0.2390	0.1824 0.0980 0.0844
9.398	3.738	Máx. Mín. Dif.	0.1131 0.0640 0.0491	0.0863 0.0396 0.0467	0.0299 0.0165 0.0134	0.4098 0.2155 0.1942	0.1138 0.0604 0.0534
9.398	3.988	Máx. Mín. Dif.	-0.2073 -0.3930 0.1857	0.1845 0.0965 0.0880	0.0621 0.0327 0.0293	0.1154 0.0606 0.0547	0.0929 0.0489 0.0440
9.398	4.123	Máx. Mín. Dif.	-0.2073 -0.3930 0.1857	-0.0299 -0.0556 0.0258	0.0621 0.0327 0.0293	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
9.415	7.396	Máx. Mín. Dif.	1.5587 1.1458 0.4129	-2.7793 -3.9708 1.1916	0.0000 0.0000 0.0000	-0.7476 -1.1075 0.3599	-0.0000 -0.0000 0.0000
9.442	7.666	Máx. Mín. Dif.	3.0854 2.2707 0.8146	-2.4424 -3.4413 0.9988	0.0382 0.0230 0.0152	-0.4821 -0.7350 0.2529	-0.2231 -0.3429 0.1198
9.443	3.988	Máx. Mín. Dif.	-0.0095 -0.0180 0.0085	0.1845 0.0965 0.0880	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.1154 0.0606 0.0547	0.0000 0.0000 0.0000
9.468	4.273	Máx. Mín. Dif.	0.0890 0.0471 0.0419	4.0235 2.8491 1.1745	0.0000 0.0000 0.0000	-0.1082 -0.1992 0.0910	-0.0000 -0.0000 0.0000
9.489	7.157	Máx. Mín. Dif.	1.4947 1.0983 0.3963	-3.0903 -4.4525 1.3622	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.8037 -1.1910 0.3874	0.0000 0.0000 0.0000
9.512	4.894	Máx. Mín. Dif.	-10.3729 -14.4192 4.0462	-0.0169 -0.0319 0.0150	0.6485 0.4687 0.1798	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
9.516	7.427	Máx. Mín. Dif.	3.0820 2.2640 0.8180	-2.7793 -3.9708 1.1916	0.0728 0.0494 0.0234	-0.7476 -1.1075 0.3599	-0.4541 -0.6661 0.2120
9.523	8.252	Máx. Mín. Dif.	3.4334 2.4422 0.9912	-0.0076 -0.0144 0.0068	-0.5083 -0.7269 0.2186	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
9.526	3.738	Máx. Mín. Dif.	-0.0270 -0.0511 0.0240	0.0863 0.0396 0.0467	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.4098 0.2155 0.1942	0.0000 0.0000 0.0000
9.530	4.815	Máx. Mín. Dif.	-14.0181 -19.5793 5.5612	4.9439 3.5162 1.4277	-0.4276 -0.6107 0.1831	-0.8514 -1.1939 0.3425	-1.1586 -1.6432 0.4846
9.534	8.217	Máx. Mín. Dif.	3.4334 2.4422 0.9912	-0.8208 -1.1292 0.3083	-0.5083 -0.7269 0.2186	0.0185 0.0085 0.0099	0.0583 0.0156 0.0427
9.536	4.817	Máx. Mín. Dif.	-10.3729 -14.4192 4.0462	4.9439 3.5162 1.4277	0.6485 0.4687 0.1798	-0.8514 -1.1939 0.3425	0.1448 0.0982 0.0466
9.545	4.035	Máx. Mín. Dif.	0.0878 0.0465 0.0413	2.4744 1.7560 0.7184	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0461 -0.1515 0.1054	0.0000 0.0000 0.0000
9.562	6.918	Máx. Mín. Dif.	1.4311 1.0512 0.3799	-3.4052 -4.9237 1.5185	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.6679 -1.0085 0.3407	0.0000 0.0000 0.0000
9.590	7.188	Máx. Mín. Dif.	3.0693 2.2491 0.8202	-3.0903 -4.4525 1.3622	0.0615 0.0431 0.0184	-0.8037 -1.1910 0.3874	-0.6938 -0.9985 0.3047
9.607	7.979	Máx. Mín. Dif.	4.5650 3.3340 1.2310	-1.8355 -2.5080 0.6724	-0.5769 -0.8070 0.2301	-0.3734 -0.5427 0.1693	-0.0249 -0.0776 0.0527
9.609	4.578	Máx. Mín. Dif.	-1.5492 -2.1003 0.5510	7.4919 5.3175 2.1744	0.0919 0.0677 0.0242	-0.3408 -0.4612 0.1204	0.9432 0.6837 0.2595
9.610	3.488	Máx. Mín. Dif.	-0.0445 -0.0841 0.0396	-0.3355 -0.6052 0.2697	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.5006 0.2617 0.2390	0.0000 0.0000 0.0000
9.621	3.797	Máx. Mín. Dif.	0.0866 0.0458 0.0408	1.6714 1.1947 0.4767	0.0000 0.0000 0.0000	0.0098 -0.1041 0.1138	-0.0000 -0.0000 0.0000
9.635	6.679	Máx. Mín. Dif.	1.3679 1.0044 0.3635	-3.7770 -5.4544 1.6774	0.0000 0.0000 0.0000	-0.4196 -0.6625 0.2429	-0.0000 -0.0000 0.0000
9.648	-3.338	Máx. Mín. Dif.	3.3547 1.8135 1.5413	0.0300 0.0159 0.0141	0.9840 0.5270 0.4569	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
9.648	-3.262	Máx. Mín. Dif.	3.3547 1.8135 1.5413	-0.1328 -0.2367 0.1039	0.9840 0.5270 0.4569	-0.0104 -0.0203 0.0100	0.3795 0.2065 0.1730
9.648	-3.012	Máx. Mín. Dif.	1.9389 1.0435 0.8954	-0.4538 -0.8155 0.3617	0.9576 0.5106 0.4470	0.1298 0.0749 0.0548	0.6560 0.3586 0.2974
9.648	-2.762	Máx. Mín. Dif.	1.3346 0.7121 0.6225	-0.6855 -1.2356 0.5501	0.7166 0.3758 0.3408	0.5301 0.2983 0.2319	0.8239 0.4521 0.3717
9.648	-2.512	Máx. Mín. Dif.	0.7769 0.4037 0.3732	-0.6951 -1.2545 0.5594	0.4905 0.2495 0.2410	1.0012 0.5602 0.4410	0.8689 0.4783 0.3906
9.648	-2.262	Máx. Mín. Dif.	0.3709 0.1786 0.1922	-0.5558 -1.0045 0.4486	0.3389 0.1651 0.1739	1.3859 0.7737 0.6122	0.8470 0.4677 0.3793



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
9.648	-2.012	Máx. Mín. Dif.	0.1070 0.0323 0.0747	-0.3734 -0.6764 0.3031	0.2514 0.1167 0.1347	1.6452 0.9170 0.7282	0.7967 0.4413 0.3554
9.648	-1.762	Máx. Mín. Dif.	-0.0406 -0.0830 0.0424	-0.1959 -0.3571 0.1612	0.2119 0.0954 0.1165	1.7855 0.9938 0.7916	0.7309 0.4061 0.3247
9.648	-1.512	Máx. Mín. Dif.	-0.1229 -0.1731 0.0502	-0.0384 -0.0731 0.0347	0.2087 0.0947 0.1140	1.8233 1.0135 0.8099	0.6498 0.3621 0.2877
9.648	-1.262	Máx. Mín. Dif.	-0.1637 -0.2471 0.0834	0.1691 0.0955 0.0736	0.2319 0.1088 0.1231	1.7772 0.9864 0.7908	0.5497 0.3071 0.2426
9.648	-1.012	Máx. Mín. Dif.	-0.1901 -0.2951 0.1050	0.3690 0.2056 0.1635	0.2724 0.1325 0.1398	1.6654 0.9230 0.7424	0.4271 0.2391 0.1880
9.648	-0.762	Máx. Mín. Dif.	-0.2046 -0.3219 0.1173	0.5302 0.2937 0.2365	0.3208 0.1605 0.1603	1.5059 0.8335 0.6724	0.2802 0.1572 0.1230
9.648	-0.512	Máx. Mín. Dif.	-0.2080 -0.3288 0.1208	0.6603 0.3643 0.2960	0.3682 0.1877 0.1805	1.3152 0.7273 0.5879	0.1101 0.0622 0.0480
9.648	-0.262	Máx. Mín. Dif.	-0.2002 -0.3155 0.1154	0.7716 0.4244 0.3472	0.4059 0.2093 0.1966	1.1070 0.6120 0.4950	-0.0436 -0.0788 0.0352
9.648	-0.012	Máx. Mín. Dif.	-0.1800 -0.2802 0.1003	0.8807 0.4834 0.3973	0.4268 0.2212 0.2055	0.8896 0.4922 0.3974	-0.1557 -0.2790 0.1233
9.648	0.238	Máx. Mín. Dif.	-0.1450 -0.2183 0.0733	1.0088 0.5532 0.4556	0.4260 0.2209 0.2051	0.6650 0.3691 0.2960	-0.2685 -0.4805 0.2120
9.648	0.488	Máx. Mín. Dif.	-0.0867 -0.1196 0.0329	1.1833 0.6491 0.5342	0.4022 0.2076 0.1946	0.4262 0.2384 0.1878	-0.3757 -0.6720 0.2963
9.648	0.738	Máx. Mín. Dif.	0.0520 0.0060 0.0460	1.4445 0.7935 0.6510	0.3574 0.1825 0.1749	0.1546 0.0900 0.0646	-0.4712 -0.8426 0.3714
9.648	0.988	Máx. Mín. Dif.	0.3739 0.1847 0.1892	1.8483 1.0175 0.8308	0.2997 0.1500 0.1497	-0.0976 -0.1879 0.0903	-0.5497 -0.9829 0.4332
9.648	1.238	Máx. Mín. Dif.	1.0766 0.5737 0.5029	2.3785 1.3123 1.0662	0.2603 0.1274 0.1329	-0.3664 -0.6774 0.3109	-0.6021 -1.0762 0.4742
9.648	1.488	Máx. Mín. Dif.	2.6555 1.4467 1.2088	2.4544 1.3582 1.0962	0.3570 0.1797 0.1773	-0.7707 -1.4112 0.6405	-0.5873 -1.0476 0.4603
9.648	1.738	Máx. Mín. Dif.	5.1298 2.8146 2.3152	0.1243 0.0788 0.0455	0.8117 0.4298 0.3818	-1.1549 -2.1056 0.9508	-0.3459 -0.6071 0.2612
9.648	1.988	Máx. Mín. Dif.	2.9095 1.5876 1.3219	-1.2319 -2.2620 1.0300	0.4591 0.2409 0.2183	-0.8791 -1.5995 0.7204	-0.0177 -0.0356 0.0179
9.648	2.238	Máx. Mín. Dif.	1.4954 0.8115 0.6839	-1.2494 -2.3008 1.0513	0.3441 0.1792 0.1648	-0.5060 -0.9159 0.4099	0.1332 0.0634 0.0697



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
9.648	2.488	Máx. Mín. Dif.	1.6518 0.9013 0.7505	-1.4557 -2.6907 1.2350	0.5234 0.2767 0.2466	-0.3174 -0.5662 0.2488	0.2082 0.1052 0.1031
9.648	2.738	Máx. Mín. Dif.	0.3807 0.2078 0.1728	-1.4350 -2.6511 1.2161	0.0578 0.0298 0.0279	-0.0249 -0.0404 0.0155	0.2822 0.1493 0.1329
9.648	2.988	Máx. Mín. Dif.	0.3300 0.1783 0.1517	-0.7838 -1.4397 0.6559	0.0528 0.0280 0.0248	0.1937 0.0972 0.0965	0.2072 0.1101 0.0971
9.648	3.238	Máx. Mín. Dif.	0.2614 0.1474 0.1140	-0.2574 -0.4693 0.2118	0.1130 0.0600 0.0530	0.1399 0.0735 0.0664	0.1306 0.0689 0.0617
9.648	3.375	Máx. Mín. Dif.	0.2614 0.1474 0.1140	-0.0288 -0.0544 0.0256	0.1130 0.0600 0.0530	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
9.663	6.949	Máx. Mín. Dif.	3.0290 2.2130 0.8160	-3.4052 -4.9237 1.5185	0.0152 0.0102 0.0050	-0.6679 -1.0085 0.3407	-0.8958 -1.2750 0.3791
9.681	7.740	Máx. Mín. Dif.	5.1409 3.7545 1.3865	-1.7486 -2.3635 0.6148	-0.4942 -0.6902 0.1960	-0.8826 -1.2492 0.3666	-0.2573 -0.4059 0.1486
9.683	4.339	Máx. Mín. Dif.	-0.5531 -0.7930 0.2399	4.0235 2.8491 1.1745	0.1586 0.1167 0.0419	-0.1082 -0.1992 0.0910	0.7239 0.5280 0.1959
9.693	3.238	Máx. Mín. Dif.	-0.0096 -0.0182 0.0085	-0.2574 -0.4693 0.2118	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.1399 0.0735 0.0664	0.0000 0.0000 0.0000
9.698	3.559	Máx. Mín. Dif.	0.0854 0.0452 0.0402	1.1862 0.8578 0.3284	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0672 -0.0448 0.1119	0.0000 0.0000 0.0000
9.709	6.440	Máx. Mín. Dif.	1.3051 0.9578 0.3473	-4.2622 -6.1187 1.8565	0.0000 0.0000 0.0000	-0.1622 -0.2868 0.1246	-0.0000 -0.0000 0.0000
9.737	6.710	Máx. Mín. Dif.	2.9467 2.1453 0.8014	-3.7770 -5.4544 1.6774	-0.0260 -0.0411 0.0151	-0.4196 -0.6625 0.2429	-1.0377 -1.4634 0.4257
9.751	4.968	Máx. Mín. Dif.	-6.8883 -9.3961 2.5078	-0.0170 -0.0321 0.0151	1.6517 1.2014 0.4503	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
9.755	7.501	Máx. Mín. Dif.	5.3105 3.8704 1.4401	-1.0636 -1.4611 0.3975	-0.4184 -0.5816 0.1631	-1.2019 -1.6954 0.4934	-0.5995 -0.8848 0.2853
9.757	4.100	Máx. Mín. Dif.	-0.1554 -0.2808 0.1254	2.4744 1.7560 0.7184	0.1301 0.0953 0.0348	-0.0461 -0.1515 0.1054	0.4855 0.3576 0.1279
9.762	8.326	Máx. Mín. Dif.	4.7410 3.3234 1.4176	-0.0076 -0.0143 0.0067	-1.3249 -1.8146 0.4896	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
9.773	8.291	Máx. Mín. Dif.	4.7410 3.3234 1.4176	-1.2032 -1.6317 0.4285	-1.3249 -1.8146 0.4896	0.0305 0.0189 0.0117	0.0349 -0.0094 0.0443
9.775	3.321	Máx. Mín. Dif.	0.0842 0.0446 0.0396	0.8643 0.6358 0.2285	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.1104 0.0045 0.1059	0.0000 0.0000 0.0000



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
9.775	4.891	Máx. Mín. Dif.	-6.8883 -9.3961 2.5078	-0.3154 -0.4575 0.1421	1.6517 1.2014 0.4503	-0.2046 -0.2900 0.0854	0.8076 0.5854 0.2222
9.777	2.988	Máx. Mín. Dif.	-0.0271 -0.0513 0.0241	-0.7838 -1.4397 0.6559	0.0000 0.0000 0.0000	0.1937 0.0972 0.0965	0.0000 0.0000 0.0000
9.782	6.201	Máx. Mín. Dif.	1.2426 0.9115 0.3311	-4.9029 -6.9703 2.0674	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0126 -0.0016 0.0142	0.0000 0.0000 0.0000
9.810	6.471	Máx. Mín. Dif.	2.8326 2.0531 0.7795	-4.2622 -6.1187 1.8565	-0.0519 -0.0805 0.0286	-0.1622 -0.2868 0.1246	-1.1259 -1.5723 0.4465
9.828	7.262	Máx. Mín. Dif.	5.3011 3.8536 1.4475	-0.3313 -0.4948 0.1635	-0.4700 -0.6350 0.1650	-1.2194 -1.7354 0.5161	-0.9672 -1.3961 0.4289
9.830	3.861	Máx. Mín. Dif.	0.0040 -0.0776 0.0816	1.6714 1.1947 0.4767	0.0819 0.0565 0.0254	0.0098 -0.1041 0.1138	0.3151 0.2321 0.0830
9.846	8.052	Máx. Mín. Dif.	5.4510 3.9257 1.5254	-2.5874 -3.4962 0.9088	-1.3565 -1.8444 0.4878	-0.5574 -0.7764 0.2189	-0.0046 -0.0573 0.0527
9.848	4.652	Máx. Mín. Dif.	-2.7541 -3.7622 1.0081	-0.3455 -0.5688 0.2232	1.3462 0.9820 0.3642	-0.5517 -0.7559 0.2042	1.0966 0.7964 0.3002
9.851	3.083	Máx. Mín. Dif.	0.0830 0.0439 0.0391	0.6505 0.4684 0.1821	0.0000 0.0000 0.0000	0.1312 0.0247 0.1064	-0.0000 -0.0000 0.0000
9.855	5.962	Máx. Mín. Dif.	1.1806 0.8655 0.3151	-5.7479 -8.0713 2.3235	0.0000 0.0000 0.0000	0.1055 0.0409 0.0646	-0.0000 -0.0000 0.0000
9.860	2.738	Máx. Mín. Dif.	-0.0447 -0.0844 0.0397	-1.4350 -2.6511 1.2161	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0249 -0.0404 0.0155	0.0000 0.0000 0.0000
9.884	6.233	Máx. Mín. Dif.	2.6970 1.9435 0.7535	-4.9029 -6.9703 2.0674	-0.0592 -0.0933 0.0340	0.0126 -0.0016 0.0142	-1.1831 -1.6343 0.4511
9.898	-3.338	Máx. Mín. Dif.	4.1517 2.2484 1.9033	0.0300 0.0159 0.0141	0.5402 0.2895 0.2507	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
9.898	-3.262	Máx. Mín. Dif.	4.1517 2.2484 1.9033	-0.0971 -0.1730 0.0759	0.5402 0.2895 0.2507	-0.0846 -0.1545 0.0699	0.2910 0.1586 0.1323
9.898	-3.012	Máx. Mín. Dif.	3.8215 2.0743 1.7472	-0.8587 -1.5501 0.6914	0.7026 0.3779 0.3246	-0.1284 -0.2370 0.1085	0.7056 0.3871 0.3185
9.898	-2.762	Máx. Mín. Dif.	1.7965 0.9581 0.8384	-1.4842 -2.6818 1.1976	0.3936 0.2058 0.1878	0.4194 0.2357 0.1837	0.9420 0.5185 0.4235
9.898	-2.512	Máx. Mín. Dif.	0.7861 0.3987 0.3873	-1.2960 -2.3413 1.0453	0.2451 0.1228 0.1223	1.0455 0.5832 0.4623	0.9409 0.5188 0.4221
9.898	-2.262	Máx. Mín. Dif.	0.3275 0.1444 0.1831	-0.9764 -1.7644 0.7880	0.1754 0.0838 0.0916	1.4752 0.8215 0.6537	0.8758 0.4838 0.3920



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
9.898	-2.012	Máx. Mín. Dif.	0.1047 0.0209 0.0839	-0.6936 -1.2541 0.5606	0.1416 0.0651 0.0764	1.7463 0.9715 0.7748	0.7957 0.4405 0.3551
9.898	-1.762	Máx. Mín. Dif.	0.0023 -0.0599 0.0621	-0.4571 -0.8274 0.3703	0.1301 0.0591 0.0710	1.8963 1.0540 0.8423	0.7092 0.3936 0.3156
9.898	-1.512	Máx. Mín. Dif.	-0.0493 -0.1071 0.0577	-0.2557 -0.4636 0.2079	0.1356 0.0628 0.0728	1.9496 1.0827 0.8670	0.6142 0.3416 0.2725
9.898	-1.262	Máx. Mín. Dif.	-0.0749 -0.1299 0.0550	-0.0810 -0.1475 0.0665	0.1539 0.0737 0.0803	1.9250 1.0680 0.8569	0.5063 0.2822 0.2241
9.898	-1.012	Máx. Mín. Dif.	-0.0834 -0.1368 0.0534	0.1305 0.0724 0.0581	0.1803 0.0890 0.0913	1.8385 1.0192 0.8193	0.3821 0.2134 0.1687
9.898	-0.762	Máx. Mín. Dif.	-0.0803 -0.1330 0.0526	0.3787 0.2091 0.1696	0.2097 0.1060 0.1038	1.7051 0.9447 0.7604	0.2400 0.1343 0.1058
9.898	-0.512	Máx. Mín. Dif.	-0.0693 -0.1218 0.0525	0.6062 0.3342 0.2720	0.2369 0.1216 0.1153	1.5375 0.8516 0.6859	0.0810 0.0455 0.0355
9.898	-0.262	Máx. Mín. Dif.	-0.0530 -0.1059 0.0529	0.8246 0.4542 0.3704	0.2566 0.1329 0.1238	1.3455 0.7454 0.6000	-0.0509 -0.0914 0.0405
9.898	-0.012	Máx. Mín. Dif.	-0.0328 -0.0864 0.0536	1.0481 0.5772 0.4709	0.2646 0.1375 0.1271	1.1344 0.6293 0.5052	-0.1513 -0.2710 0.1196
9.898	0.238	Máx. Mín. Dif.	-0.0084 -0.0632 0.0548	1.2941 0.7129 0.5812	0.2574 0.1335 0.1238	0.9040 0.5028 0.4012	-0.2513 -0.4495 0.1983
9.898	0.488	Máx. Mín. Dif.	0.0236 -0.0330 0.0567	1.5859 0.8743 0.7116	0.2321 0.1194 0.1127	0.6471 0.3620 0.2851	-0.3452 -0.6175 0.2723
9.898	0.738	Máx. Mín. Dif.	0.0729 0.0078 0.0652	1.9635 1.0836 0.8800	0.1846 0.0929 0.0917	0.3496 0.1990 0.1506	-0.4278 -0.7651 0.3373
9.898	0.988	Máx. Mín. Dif.	0.1698 0.0615 0.1083	2.5354 1.4006 1.1348	0.1018 0.0466 0.0552	0.0011 -0.0119 0.0130	-0.4946 -0.8846 0.3900
9.898	1.238	Máx. Mín. Dif.	0.3999 0.1887 0.2112	3.6787 2.0336 1.6451	-0.0414 -0.0562 0.0148	-0.2647 -0.4947 0.2300	-0.5463 -0.9773 0.4310
9.898	1.488	Máx. Mín. Dif.	1.3258 0.6984 0.6274	6.4019 3.5407 2.8612	-0.2098 -0.3581 0.1483	-0.7469 -1.3710 0.6241	-0.5935 -1.0619 0.4684
9.898	1.738	Máx. Mín. Dif.	16.0318 8.7777 7.2542	0.0033 -0.0912 0.0946	-0.1156 -0.1764 0.0608	-1.9958 -3.6409 1.6451	-0.4561 -0.8091 0.3530
9.898	1.988	Máx. Mín. Dif.	1.6441 0.8959 0.7482	-3.5650 -6.5981 3.0331	-0.0729 -0.1273 0.0544	-1.0099 -1.8305 0.8206	0.0068 -0.0115 0.0183
9.898	2.238	Máx. Mín. Dif.	0.7079 0.3813 0.3266	-2.0224 -3.7448 1.7223	0.0072 0.0016 0.0056	-0.4133 -0.7408 0.3274	0.0631 0.0275 0.0355



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
9.898	2.488	Máx. Mín. Dif.	1.2239 0.6646 0.5592	-0.7753 -1.4330 0.6576	0.0295 0.0125 0.0171	-0.0305 -0.0486 0.0180	-0.0029 -0.0092 0.0062
9.898	2.626	Máx. Mín. Dif.	1.2239 0.6646 0.5592	-0.0291 -0.0550 0.0259	0.0295 0.0125 0.0171	0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
9.902	7.023	Máx. Mín. Dif.	5.0666 3.6719 1.3947	0.2833 0.1326 0.1507	-0.5862 -0.8090 0.2228	-0.9673 -1.4112 0.4439	-1.2567 -1.7939 0.5373
9.904	3.623	Máx. Mín. Dif.	0.0859 0.0144 0.0715	1.1862 0.8578 0.3284	0.0417 0.0242 0.0175	0.0672 -0.0448 0.1119	0.2129 0.1568 0.0561
9.920	7.813	Máx. Mín. Dif.	6.6195 4.7754 1.8441	-2.2601 -3.0620 0.8020	-1.2419 -1.6841 0.4422	-1.3035 -1.7887 0.4852	-0.1937 -0.3267 0.1329
9.922	4.413	Máx. Mín. Dif.	-0.8648 -1.3012 0.4364	0.0662 -0.0387 0.1048	0.9117 0.6721 0.2396	-0.5013 -0.7032 0.2019	0.8096 0.5938 0.2158
9.928	2.845	Máx. Mín. Dif.	0.0818 0.0433 0.0385	0.4996 0.3350 0.1646	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.1129 0.0235 0.0894	0.0000 0.0000 0.0000
9.929	5.723	Máx. Mín. Dif.	1.1189 0.8198 0.2991	-6.9236 -9.5903 2.6667	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0248 -0.1300 0.1052	0.0000 0.0000 0.0000
9.932	1.738	Máx. Mín. Dif.	24.6146 13.4692 11.1454	0.0033 -0.0912 0.0946	-1.1560 -2.0728 0.9168	-1.9958 -3.6409 1.6451	-0.7096 -1.2849 0.5753
9.944	2.488	Máx. Mín. Dif.	-0.0097 -0.0184 0.0086	-0.7753 -1.4330 0.6576	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0305 -0.0486 0.0180	0.0000 0.0000 0.0000
9.958	5.994	Máx. Mín. Dif.	2.5212 1.8028 0.7184	-5.7479 -8.0713 2.3235	-0.0468 -0.0769 0.0301	0.1055 0.0409 0.0646	-1.2371 -1.6892 0.4521
9.976	6.784	Máx. Mín. Dif.	4.6934 3.3870 1.3063	0.5374 0.2783 0.2591	-0.6977 -0.9799 0.2823	-0.5907 -0.9095 0.3188	-1.4348 -2.0306 0.5957
9.978	3.384	Máx. Mín. Dif.	0.1436 0.0555 0.0881	0.8643 0.6358 0.2285	0.0149 0.0031 0.0118	0.1104 0.0045 0.1059	0.1609 0.1173 0.0436
9.989	5.043	Máx. Mín. Dif.	-8.4524 -11.4520 2.9996	-0.0172 -0.0324 0.0152	3.0391 2.2430 0.7961	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
9.994	7.574	Máx. Mín. Dif.	7.3825 5.3215 2.0610	-0.8924 -1.2059 0.3135	-1.0695 -1.4453 0.3758	-1.7916 -2.4558 0.6642	-0.6051 -0.9043 0.2992
9.996	4.174	Máx. Mín. Dif.	-0.1719 -0.4041 0.2322	0.3320 0.1830 0.1490	0.5598 0.4025 0.1573	-0.3323 -0.5217 0.1894	0.5141 0.3773 0.1369
10.001	8.400	Máx. Mín. Dif.	5.0965 3.5193 1.5771	-0.0076 -0.0143 0.0068	-2.2549 -3.0563 0.8014	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
10.002	5.484	Máx. Mín. Dif.	1.0577 0.7744 0.2832	-8.7860 -12.0095 3.2235	0.0000 0.0000 0.0000	-0.3933 -0.6835 0.2902	-0.0000 -0.0000 0.0000



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
10.004	2.607	Máx. Mín. Dif.	0.0806 0.0427 0.0379	0.3881 0.2245 0.1636	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0610 0.0033 0.0577	0.0000 0.0000 0.0000
10.012	8.365	Máx. Mín. Dif.	5.0965 3.5193 1.5771	-1.5238 -2.0688 0.5449	-2.2549 -3.0563 0.8014	0.0859 0.0592 0.0267	-0.0212 -0.0713 0.0501
10.014	4.964	Máx. Mín. Dif.	-8.4524 -11.4520 2.9996	-1.6457 -2.2301 0.5844	3.0391 2.2430 0.7961	-0.1571 -0.2313 0.0742	0.9752 0.6990 0.2762
10.027	2.238	Máx. Mín. Dif.	-0.0272 -0.0515 0.0242	-2.0224 -3.7448 1.7223	0.0000 -0.0000 0.0000	-0.4133 -0.7408 0.3274	0.0000 0.0000 0.0000
10.031	5.755	Máx. Mín. Dif.	2.2175 1.5671 0.6504	-6.9236 -9.5903 2.6667	-0.0144 -0.0307 0.0163	-0.0248 -0.1300 0.1052	-1.3144 -1.7771 0.4628
10.047	1.738	Máx. Mín. Dif.	-3.5527 -6.3576 2.8049	2.9864 1.6701 1.3164	-0.8735 -1.5608 0.6873	-0.5661 -1.0252 0.4592	-1.1239 -2.0349 0.9110
10.049	6.545	Máx. Mín. Dif.	4.3024 3.0848 1.2176	0.3046 0.0527 0.2519	-0.7553 -1.0770 0.3217	-0.2419 -0.4259 0.1841	-1.5247 -2.1371 0.6124
10.051	3.145	Máx. Mín. Dif.	0.1769 0.0805 0.0964	0.6505 0.4684 0.1821	0.0001 -0.0074 0.0076	0.1312 0.0247 0.1064	0.1396 0.0984 0.0412
10.067	7.336	Máx. Mín. Dif.	6.9941 5.0337 1.9605	0.8007 0.5870 0.2137	-1.1621 -1.5893 0.4272	-1.7322 -2.4024 0.6702	-1.0824 -1.5715 0.4891
10.069	3.935	Máx. Mín. Dif.	0.0902 -0.0686 0.1588	0.3949 0.2466 0.1483	0.3100 0.2026 0.1074	-0.1581 -0.3272 0.1691	0.3229 0.2312 0.0917
10.075	5.245	Máx. Mín. Dif.	0.7489 0.5457 0.2032	-11.5345 -15.6018 4.0672	0.0000 0.0000 0.0000	-1.3088 -1.9573 0.6485	-0.0000 -0.0000 0.0000
10.081	2.369	Máx. Mín. Dif.	0.0794 0.0420 0.0374	0.3148 0.1317 0.1831	0.0000 0.0000 0.0000	0.0005 -0.0362 0.0367	-0.0000 -0.0000 0.0000
10.085	8.126	Máx. Mín. Dif.	5.7868 4.1235 1.6633	-3.6241 -4.9433 1.3192	-2.3714 -3.2270 0.8557	-0.6014 -0.8284 0.2270	-0.0060 -0.0666 0.0606
10.087	4.726	Máx. Mín. Dif.	-1.0940 -1.7516 0.6576	-2.2661 -3.1005 0.8344	2.3277 1.7189 0.6088	-0.9303 -1.2902 0.3599	0.7288 0.5306 0.1982
10.105	5.516	Máx. Mín. Dif.	1.5598 1.0706 0.4891	-8.7860 -12.0095 3.2235	0.0595 0.0372 0.0223	-0.3933 -0.6835 0.2902	-1.4301 -1.9419 0.5119
10.111	1.988	Máx. Mín. Dif.	-0.0448 -0.0846 0.0398	-3.5650 -6.5981 3.0331	-0.0000 -0.0000 0.0000	-1.0099 -1.8305 0.8206	0.0000 0.0000 0.0000
10.123	6.306	Máx. Mín. Dif.	3.9522 2.8050 1.1472	-0.2182 -0.5215 0.3033	-0.7457 -1.0794 0.3337	-0.0298 -0.1006 0.0709	-1.5677 -2.1717 0.6041
10.125	2.906	Máx. Mín. Dif.	0.1949 0.0959 0.0990	0.4996 0.3350 0.1646	-0.0040 -0.0110 0.0070	0.1129 0.0235 0.0894	0.1310 0.0900 0.0410



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
10.141	7.097	Máx. Mín. Dif.	6.0472 4.3404 1.7069	1.9914 1.4652 0.5262	-1.3396 -1.8603 0.5207	-1.2782 -1.8261 0.5479	-1.4039 -2.0171 0.6132
10.143	3.696	Máx. Mín. Dif.	0.2359 0.0649 0.1710	0.3396 0.2283 0.1113	0.1419 0.0671 0.0748	-0.0166 -0.1640 0.1474	0.2182 0.1564 0.0617
10.148	-3.338	Máx. Mín. Dif.	2.2066 1.1922 1.0144	0.0300 0.0159 0.0141	-0.0988 -0.1797 0.0809	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
10.148	-3.262	Máx. Mín. Dif.	2.2066 1.1922 1.0144	2.5347 1.3897 1.1449	-0.0988 -0.1797 0.0809	-0.0503 -0.0932 0.0429	0.1264 0.0686 0.0578
10.148	-3.164	Máx. Mín. Dif.	2.2066 1.1922 1.0144	5.0393 2.7635 2.2758	-0.0988 -0.1797 0.0809	-0.5371 -0.9822 0.4452	0.3237 0.1760 0.1477
10.148	-3.044	Máx. Mín. Dif.	2.5465 1.3837 1.1627	-8.1159 -14.7141 6.5982	-0.1072 -0.1935 0.0863	-1.1179 -2.0229 0.9050	0.6701 0.3701 0.3000
10.148	-3.012	Máx. Mín. Dif.	2.5465 1.3837 1.1627	-6.5480 -11.8601 5.3121	-0.1072 -0.1935 0.0863	-0.5567 -1.0073 0.4506	0.5895 0.3247 0.2648
10.148	-2.762	Máx. Mín. Dif.	0.9162 0.4827 0.4336	-4.2458 -7.6789 3.4331	-0.0233 -0.0394 0.0162	0.4617 0.2580 0.2037	0.7459 0.4112 0.3347
10.148	-2.512	Máx. Mín. Dif.	0.2835 0.1323 0.1512	-3.1279 -5.6577 2.5298	0.0139 0.0060 0.0079	1.1725 0.6524 0.5201	0.7270 0.4012 0.3258
10.148	-2.262	Máx. Mín. Dif.	0.0644 0.0107 0.0536	-2.4825 -4.4892 2.0067	0.0264 0.0128 0.0136	1.5982 0.8884 0.7098	0.6671 0.3686 0.2985
10.148	-2.012	Máx. Mín. Dif.	-0.0098 -0.0507 0.0410	-2.0076 -3.6280 1.6204	0.0295 0.0145 0.0149	1.8655 1.0364 0.8291	0.5993 0.3318 0.2676
10.148	-1.762	Máx. Mín. Dif.	-0.0425 -0.0807 0.0383	-1.6040 -2.8954 1.2914	0.0323 0.0162 0.0161	2.0192 1.1211 0.8981	0.5285 0.2931 0.2354
10.148	-1.512	Máx. Mín. Dif.	-0.0572 -0.0939 0.0366	-1.2329 -2.2223 0.9895	0.0370 0.0190 0.0180	2.0833 1.1561 0.9272	0.4526 0.2515 0.2011
10.148	-1.262	Máx. Mín. Dif.	-0.0612 -0.0969 0.0357	-0.8744 -1.5730 0.6986	0.0437 0.0229 0.0208	2.0750 1.1509 0.9240	0.3686 0.2052 0.1634
10.148	-1.012	Máx. Mín. Dif.	-0.0583 -0.0935 0.0352	-0.5162 -0.9256 0.4094	0.0517 0.0275 0.0241	2.0081 1.1134 0.8947	0.2742 0.1529 0.1213
10.148	-0.762	Máx. Mín. Dif.	-0.0513 -0.0863 0.0350	-0.1508 -0.2663 0.1155	0.0597 0.0322 0.0276	1.8947 1.0503 0.8444	0.1683 0.0940 0.0743
10.148	-0.512	Máx. Mín. Dif.	-0.0424 -0.0774 0.0350	0.4122 0.2259 0.1864	0.0667 0.0362 0.0305	1.7444 0.9672 0.7773	0.0518 0.0290 0.0228
10.148	-0.262	Máx. Mín. Dif.	-0.0333 -0.0684 0.0351	1.1126 0.6151 0.4974	0.0711 0.0387 0.0324	1.5639 0.8676 0.6964	-0.0407 -0.0729 0.0322



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
10.148	-0.012	Máx. Mín. Dif.	-0.0255 -0.0608 0.0353	1.8332 1.0161 0.8171	0.0720 0.0393 0.0327	1.3556 0.7530 0.6027	-0.1126 -0.2016 0.0889
10.148	0.238	Máx. Mín. Dif.	-0.0194 -0.0548 0.0354	2.5704 1.4265 1.1439	0.0682 0.0372 0.0310	1.1168 0.6218 0.4950	-0.1834 -0.3282 0.1447
10.148	0.488	Máx. Mín. Dif.	-0.0151 -0.0506 0.0355	3.3198 1.8438 1.4761	0.0585 0.0318 0.0267	0.8380 0.4688 0.3692	-0.2490 -0.4454 0.1964
10.148	0.738	Máx. Mín. Dif.	-0.0140 -0.0495 0.0355	4.0752 2.2644 1.8108	0.0412 0.0221 0.0190	0.5016 0.2840 0.2176	-0.3041 -0.5439 0.2398
10.148	0.988	Máx. Mín. Dif.	-0.0304 -0.0644 0.0341	4.8108 2.6741 2.1367	0.0130 0.0064 0.0066	0.0817 0.0530 0.0287	-0.3421 -0.6118 0.2697
10.148	1.238	Máx. Mín. Dif.	-0.1035 -0.1482 0.0447	5.4242 3.0164 2.4079	-0.0198 -0.0338 0.0140	-0.2360 -0.4425 0.2065	-0.3546 -0.6342 0.2796
10.148	1.488	Máx. Mín. Dif.	-0.1730 -0.2657 0.0928	5.8543 3.2645 2.5898	-0.0845 -0.1493 0.0648	-0.5443 -0.9997 0.4554	-0.3310 -0.5923 0.2613
10.148	1.738	Máx. Mín. Dif.	-1.7899 -3.1998 1.4098	2.9864 1.6701 1.3164	-0.1658 -0.2954 0.1296	-0.5661 -1.0252 0.4592	-0.3632 -0.6554 0.2922
10.148	1.878	Máx. Mín. Dif.	-1.7899 -3.1998 1.4098	-0.0294 -0.0556 0.0262	-0.1658 -0.2954 0.1296	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
10.157	2.131	Máx. Mín. Dif.	0.0782 0.0414 0.0368	0.2834 0.0455 0.2379	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0496 -0.0702 0.0206	-0.0000 -0.0000 0.0000
10.159	7.887	Máx. Mín. Dif.	8.1729 5.8469 2.3259	-3.8559 -5.2935 1.4376	-2.3339 -3.1843 0.8504	-1.6802 -2.2692 0.5890	-0.1003 -0.2056 0.1052
10.161	4.487	Máx. Mín. Dif.	0.1452 -0.1070 0.2522	-0.7157 -1.0765 0.3608	1.4288 1.0394 0.3894	-0.8629 -1.1662 0.3033	0.4161 0.3002 0.1159
10.179	5.277	Máx. Mín. Dif.	0.2458 0.0893 0.1565	-11.5345 -15.6018 4.0672	0.2818 0.2052 0.0766	-1.3088 -1.9573 0.6485	-1.6181 -2.2024 0.5843
10.194	1.738	Máx. Mín. Dif.	-0.0272 -0.0420 0.0148	2.9864 1.6701 1.3164	0.0000 -0.0000 0.0000	-0.5661 -1.0252 0.4592	0.0000 0.0000 0.0000
10.197	6.067	Máx. Mín. Dif.	3.6078 2.5197 1.0881	-0.8188 -1.3707 0.5520	-0.6652 -0.9795 0.3142	-0.0144 -0.0244 0.0101	-1.5993 -2.1866 0.5872
10.199	2.667	Máx. Mín. Dif.	0.2064 0.1078 0.0986	0.3881 0.2245 0.1636	-0.0032 -0.0068 0.0036	0.0610 0.0033 0.0577	0.1217 0.0837 0.0380
10.215	6.858	Máx. Mín. Dif.	4.9656 3.5474 1.4181	2.2903 1.6370 0.6533	-1.4596 -2.0571 0.5974	-0.7154 -1.0958 0.3804	-1.5506 -2.2120 0.6613
10.217	3.457	Máx. Mín. Dif.	0.3318 0.1335 0.1983	0.2254 0.1634 0.0620	0.0361 -0.0167 0.0528	0.0761 -0.0492 0.1253	0.1737 0.1270 0.0468



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
10.233	7.648	Máx. Mín. Dif.	12.1338 8.6939 3.4399	-1.1989 -1.6370 0.4381	-2.0356 -2.7804 0.7448	-2.6346 -3.5718 0.9372	-0.5627 -0.8594 0.2967
10.234	1.893	Máx. Mín. Dif.	0.0770 0.0408 0.0362	0.2743 -0.0845 0.3588	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0427 -0.0982 0.0555	0.0000 0.0000 0.0000
10.235	4.248	Máx. Mín. Dif.	0.4215 0.1436 0.2779	-0.0097 -0.1362 0.1265	0.8067 0.5497 0.2571	-0.5553 -0.8085 0.2532	0.2265 0.1475 0.0790
10.240	8.473	Máx. Mín. Dif.	4.6471 3.1432 1.5038	-0.0076 -0.0144 0.0068	-3.0475 -4.1666 1.1190	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
10.250	8.438	Máx. Mín. Dif.	4.6471 3.1432 1.5038	-1.7830 -2.4343 0.6512	-3.0475 -4.1666 1.1190	0.1868 0.1323 0.0545	-0.1538 -0.2605 0.1067
10.252	5.038	Máx. Mín. Dif.	-3.8397 -5.4436 1.6039	-7.2428 -9.9021 2.6593	4.4575 3.2885 1.1690	-2.7283 -3.8460 1.1177	-0.6906 -0.9729 0.2823
10.270	5.828	Máx. Mín. Dif.	3.1328 2.1287 1.0041	-1.4344 -2.2040 0.7696	-0.4924 -0.7455 0.2532	-0.1772 -0.3103 0.1332	-1.6394 -2.2146 0.5751
10.272	2.428	Máx. Mín. Dif.	0.2188 0.1222 0.0966	0.3148 0.1317 0.1831	0.0021 0.0009 0.0013	0.0005 -0.0362 0.0367	0.1027 0.0736 0.0290
10.278	1.488	Máx. Mín. Dif.	-0.0783 -0.1204 0.0421	5.8543 3.2645 2.5898	0.0000 -0.0000 0.0000	-0.5443 -0.9997 0.4554	0.0000 0.0000 0.0000
10.288	6.619	Máx. Mín. Dif.	4.0900 2.8965 1.1935	1.9194 1.2869 0.6325	-1.4749 -2.1118 0.6370	-0.2542 -0.4806 0.2265	-1.5866 -2.2436 0.6571
10.290	3.218	Máx. Mín. Dif.	0.3945 0.1798 0.2146	0.1176 0.0478 0.0698	-0.0169 -0.0652 0.0482	0.1172 0.0088 0.1084	0.1684 0.1165 0.0519
10.306	7.409	Máx. Mín. Dif.	9.4062 6.7295 2.6767	2.7276 1.9706 0.7570	-2.1600 -2.9776 0.8176	-2.3471 -3.1937 0.8465	-1.1680 -1.7110 0.5429
10.308	4.009	Máx. Mín. Dif.	0.5018 0.2038 0.2980	0.2276 0.1137 0.1139	0.4019 0.2235 0.1784	-0.2682 -0.4773 0.2091	0.1272 0.0721 0.0550
10.310	1.655	Máx. Mín. Dif.	0.0758 0.0401 0.0357	0.1334 0.0228 0.1106	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0087 -0.0220 0.0133	-0.0000 -0.0000 0.0000
10.318	-3.262	Máx. Mín. Dif.	-0.0636 -0.1051 0.0415	2.5347 1.3897 1.1449	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0503 -0.0932 0.0429	0.0000 0.0000 0.0000
10.318	-3.012	Máx. Mín. Dif.	-0.0604 -0.1007 0.0404	-6.5480 -11.8601 5.3121	0.0000 0.0000 0.0000	-0.5567 -1.0073 0.4506	0.0000 0.0000 0.0000
10.318	-2.762	Máx. Mín. Dif.	-0.0746 -0.1199 0.0453	-4.2458 -7.6789 3.4331	0.0000 -0.0000 0.0000	0.4617 0.2580 0.2037	0.0000 0.0000 0.0000
10.318	-2.512	Máx. Mín. Dif.	-0.0739 -0.1190 0.0451	-3.1279 -5.6577 2.5298	0.0000 0.0000 0.0000	1.1725 0.6524 0.5201	0.0000 0.0000 0.0000



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
10.318	-2.262	Máx. Mín. Dif.	-0.0733 -0.1182 0.0449	-2.4825 -4.4892 2.0067	-0.0000 -0.0000 0.0000	1.5982 0.8884 0.7098	0.0000 0.0000 0.0000
10.318	-2.012	Máx. Mín. Dif.	-0.0727 -0.1173 0.0447	-2.0076 -3.6280 1.6204	0.0000 0.0000 0.0000	1.8655 1.0364 0.8291	0.0000 0.0000 0.0000
10.318	-1.762	Máx. Mín. Dif.	-0.0720 -0.1165 0.0444	-1.6040 -2.8954 1.2914	0.0000 0.0000 0.0000	2.0192 1.1211 0.8981	0.0000 0.0000 0.0000
10.318	-1.512	Máx. Mín. Dif.	-0.0714 -0.1156 0.0442	-1.2329 -2.2223 0.9895	0.0000 -0.0000 0.0000	2.0833 1.1561 0.9272	0.0000 0.0000 0.0000
10.318	-1.262	Máx. Mín. Dif.	-0.0708 -0.1148 0.0440	-0.8744 -1.5730 0.6986	0.0000 0.0000 0.0000	2.0750 1.1509 0.9240	0.0000 0.0000 0.0000
10.318	-1.012	Máx. Mín. Dif.	-0.0701 -0.1139 0.0438	-0.5162 -0.9256 0.4094	0.0000 0.0000 0.0000	2.0081 1.1134 0.8947	0.0000 0.0000 0.0000
10.318	-0.762	Máx. Mín. Dif.	-0.0695 -0.1130 0.0435	-0.1508 -0.2663 0.1155	-0.0000 -0.0000 0.0000	1.8947 1.0503 0.8444	0.0000 0.0000 0.0000
10.318	-0.512	Máx. Mín. Dif.	-0.0689 -0.1122 0.0433	0.4122 0.2259 0.1864	0.0000 0.0000 0.0000	1.7444 0.9672 0.7773	0.0000 0.0000 0.0000
10.318	-0.262	Máx. Mín. Dif.	-0.0682 -0.1113 0.0431	1.1126 0.6151 0.4974	0.0000 0.0000 0.0000	1.5639 0.8676 0.6964	0.0000 0.0000 0.0000
10.318	-0.012	Máx. Mín. Dif.	-0.0676 -0.1105 0.0429	1.8332 1.0161 0.8171	-0.0000 -0.0000 0.0000	1.3556 0.7530 0.6027	0.0000 0.0000 0.0000
10.318	0.238	Máx. Mín. Dif.	-0.0670 -0.1096 0.0427	2.5704 1.4265 1.1439	-0.0000 -0.0000 0.0000	1.1168 0.6218 0.4950	0.0000 0.0000 0.0000
10.318	0.488	Máx. Mín. Dif.	-0.0663 -0.1088 0.0424	3.3198 1.8438 1.4761	0.0000 0.0000 0.0000	0.8380 0.4688 0.3692	0.0000 0.0000 0.0000
10.318	0.738	Máx. Mín. Dif.	-0.0657 -0.1079 0.0422	4.0752 2.2644 1.8108	0.0000 -0.0000 0.0000	0.5016 0.2840 0.2176	0.0000 0.0000 0.0000
10.318	0.988	Máx. Mín. Dif.	-0.0651 -0.1071 0.0420	4.8108 2.6741 2.1367	0.0000 0.0000 0.0000	0.0817 0.0530 0.0287	0.0000 0.0000 0.0000
10.318	1.238	Máx. Mín. Dif.	-0.0645 -0.1062 0.0418	5.4242 3.0164 2.4079	0.0000 0.0000 0.0000	-0.2360 -0.4425 0.2065	0.0000 0.0000 0.0000
10.324	8.200	Máx. Mín. Dif.	4.5519 3.1987 1.3532	-4.8588 -6.6773 1.8185	-3.3873 -4.6469 1.2597	-0.4728 -0.6562 0.1834	-0.1537 -0.2793 0.1256
10.326	4.799	Máx. Mín. Dif.	1.1331 0.5833 0.5497	-0.7574 -1.2125 0.4551	2.2960 1.6578 0.6382	-1.6164 -2.2677 0.6512	-0.2036 -0.2791 0.0755
10.344	5.590	Máx. Mín. Dif.	2.2886 1.4610 0.8276	-1.7356 -2.5567 0.8211	-0.1586 -0.2855 0.1269	-0.5844 -0.9292 0.3447	-1.6586 -2.2599 0.6013



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
10.346	2.189	Máx. Mín. Dif.	0.2202 0.1369 0.0834	0.2834 0.0455 0.2379	0.0095 0.0049 0.0046	-0.0496 -0.0702 0.0206	0.0764 0.0501 0.0263
10.362	6.380	Máx. Mín. Dif.	3.4958 2.4356 1.0602	1.1996 0.6658 0.5338	-1.3978 -2.0391 0.6413	0.0041 -0.1073 0.1115	-1.5732 -2.1975 0.6244
10.364	2.980	Máx. Mín. Dif.	0.4385 0.2144 0.2241	0.0085 -0.0656 0.0741	-0.0355 -0.0831 0.0476	0.1061 0.0163 0.0898	0.1734 0.1156 0.0578
10.380	7.170	Máx. Mín. Dif.	6.9402 4.9462 1.9941	4.0599 2.9649 1.0950	-2.3204 -3.2356 0.9152	-1.5423 -2.1729 0.6306	-1.4858 -2.1575 0.6717
10.382	3.770	Máx. Mín. Dif.	0.5427 0.2360 0.3067	0.2270 0.1384 0.0886	0.1394 0.0097 0.1297	-0.0519 -0.2257 0.1738	0.0918 0.0539 0.0379
10.398	7.961	Máx. Mín. Dif.	7.2763 5.1710 2.1053	-7.3970 -10.2630 2.8660	-3.7183 -5.1197 1.4014	-1.7764 -2.4134 0.6370	-0.1749 -0.3173 0.1425
10.400	4.560	Máx. Mín. Dif.	1.4155 0.7891 0.6264	0.0271 -0.1410 0.1680	1.3311 0.9121 0.4190	-1.0303 -1.4168 0.3865	-0.1482 -0.2320 0.0838
10.418	5.351	Máx. Mín. Dif.	1.1529 0.5825 0.5704	-1.4122 -2.0052 0.5930	0.6426 0.4144 0.2282	-1.1189 -1.6986 0.5797	-1.5777 -2.1523 0.5745
10.420	1.950	Máx. Mín. Dif.	0.1553 0.0957 0.0596	0.2743 -0.0845 0.3588	-0.0034 -0.0063 0.0029	-0.0427 -0.0982 0.0555	0.0511 0.0231 0.0280
10.432	1.910	Máx. Mín. Dif.	0.1553 0.0957 0.0596	0.2704 -0.1703 0.4407	-0.0034 -0.0063 0.0029	-0.0326 -0.1159 0.0833	0.0794 0.0369 0.0425
10.436	6.141	Máx. Mín. Dif.	3.1210 2.1127 1.0083	0.3963 -0.0118 0.4082	-1.2390 -1.8497 0.6108	0.0214 -0.0218 0.0432	-1.5413 -2.1191 0.5779
10.438	2.741	Máx. Mín. Dif.	0.4801 0.2485 0.2315	-0.0617 -0.1809 0.1192	-0.0378 -0.0745 0.0367	0.0449 -0.0091 0.0540	0.1714 0.1136 0.0578
10.454	6.931	Máx. Mín. Dif.	4.8497 3.4353 1.4144	3.8042 2.8095 0.9947	-2.3225 -3.2822 0.9598	-0.7373 -1.1442 0.4069	-1.5560 -2.2509 0.6950
10.456	3.531	Máx. Mín. Dif.	0.5819 0.2660 0.3159	0.1134 0.0803 0.0331	-0.0178 -0.1271 0.1093	0.0829 -0.0601 0.1430	0.0976 0.0722 0.0254
10.471	7.722	Máx. Mín. Dif.	24.8944 17.8020 7.0924	-2.0319 -2.8300 0.7981	-4.2066 -5.8005 1.5939	-3.8953 -5.3469 1.4516	-0.4845 -0.7687 0.2842
10.473	1.776	Máx. Mín. Dif.	0.1062 0.0309 0.0754	0.2567 0.0403 0.2164	-0.0168 -0.0327 0.0159	-0.0228 -0.0793 0.0565	-0.0182 -0.0364 0.0181
10.473	4.321	Máx. Mín. Dif.	1.1381 0.5969 0.5413	0.2634 0.1014 0.1620	0.7198 0.4215 0.2983	-0.6153 -0.8788 0.2636	-0.1341 -0.2265 0.0924
10.479	8.547	Máx. Mín. Dif.	3.6510 2.3812 1.2698	-0.0077 -0.0145 0.0068	-3.4603 -4.7605 1.3003	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
10.489	8.512	Máx. Mín. Dif.	3.6510 2.3812 1.2698	-1.9122 -2.6186 0.7064	-3.4603 -4.7605 1.3003	0.2534 0.1815 0.0718	-0.3851 -0.5853 0.2001
10.491	5.112	Máx. Mín. Dif.	3.4734 2.2575 1.2160	-0.7884 -1.1124 0.3240	1.8644 1.3091 0.5553	-1.3638 -2.0249 0.6611	-1.1374 -1.5383 0.4009
10.493	1.711	Máx. Mín. Dif.	0.1062 0.0309 0.0754	0.1334 0.0228 0.1106	-0.0168 -0.0327 0.0159	-0.0087 -0.0220 0.0133	-0.0088 -0.0200 0.0111
10.501	1.687	Máx. Mín. Dif.	0.1062 0.0309 0.0754	0.0101 0.0053 0.0047	-0.0168 -0.0327 0.0159	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
10.509	5.902	Máx. Mín. Dif.	2.9063 1.8786 1.0277	-0.1672 -0.5810 0.4138	-0.9818 -1.5156 0.5338	-0.1702 -0.2661 0.0958	-1.4942 -2.0199 0.5257
10.511	2.502	Máx. Mín. Dif.	0.5428 0.2993 0.2435	-0.0988 -0.2444 0.1456	-0.0312 -0.0512 0.0200	-0.0372 -0.0669 0.0297	0.1498 0.1026 0.0472
10.527	6.692	Máx. Mín. Dif.	3.5497 2.4871 1.0626	2.9050 2.0406 0.8644	-2.1949 -3.1557 0.9608	-0.1706 -0.4101 0.2395	-1.5221 -2.1887 0.6667
10.529	3.292	Máx. Mín. Dif.	0.6300 0.3003 0.3298	-0.0026 -0.0532 0.0507	-0.0847 -0.2155 0.1309	0.1421 0.0171 0.1251	0.1385 0.0908 0.0477
10.545	7.483	Máx. Mín. Dif.	11.9906 8.5413 3.4494	7.3758 5.3084 2.0674	-3.5433 -4.9069 1.3636	-2.9740 -4.0362 1.0622	-1.0700 -1.6005 0.5305
10.547	4.082	Máx. Mín. Dif.	0.9380 0.4656 0.4724	0.3516 0.1826 0.1690	0.2931 0.0692 0.2239	-0.2651 -0.4838 0.2187	-0.1080 -0.1891 0.0811
10.563	8.273	Máx. Mín. Dif.	1.4153 0.9021 0.5132	-5.7703 -7.9416 2.1713	-3.9804 -5.4862 1.5059	-0.3276 -0.4579 0.1302	-0.5118 -0.7837 0.2720
10.565	4.873	Máx. Mín. Dif.	2.8065 1.7228 1.0837	-0.1674 -0.4006 0.2332	1.4217 0.9450 0.4767	-1.2270 -1.7877 0.5607	-0.7251 -1.0109 0.2858
10.583	5.663	Máx. Mín. Dif.	2.8988 1.7722 1.1265	-0.2242 -0.6367 0.4125	-0.5914 -0.9849 0.3935	-0.4939 -0.7943 0.3004	-1.3919 -1.9079 0.5160
10.585	2.263	Máx. Mín. Dif.	0.6296 0.3753 0.2544	-0.0688 -0.1885 0.1197	-0.0138 -0.0280 0.0142	-0.0945 -0.1546 0.0601	0.1013 0.0717 0.0297
10.601	6.454	Máx. Mín. Dif.	2.8525 1.9578 0.8947	1.8610 1.1434 0.7175	-2.0073 -2.9510 0.9437	0.1280 -0.0018 0.1297	-1.4579 -2.0729 0.6150
10.603	3.053	Máx. Mín. Dif.	0.6882 0.3400 0.3482	-0.0951 -0.2184 0.1234	-0.1124 -0.2407 0.1282	0.1254 0.0251 0.1003	0.1765 0.1101 0.0664
10.619	7.244	Máx. Mín. Dif.	6.6353 4.6870 1.9483	7.5310 5.4474 2.0836	-3.5122 -4.9109 1.3987	-1.6618 -2.3205 0.6587	-1.4109 -2.0886 0.6777
10.621	3.844	Máx. Mín. Dif.	0.8257 0.3975 0.4281	0.2793 0.1620 0.1173	0.0011 -0.1740 0.1751	-0.0038 -0.1882 0.1843	-0.0637 -0.1135 0.0498



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
10.627	7.770	Máx. Mín. Dif.	34.2706 24.5006 9.7701	-2.0319 -2.8300 0.7981	-7.9351 -11.0054 3.0703	-3.8953 -5.3469 1.4516	-0.3669 -0.6235 0.2566
10.637	8.034	Máx. Mín. Dif.	0.3825 0.1737 0.2089	-11.6901 -16.1821 4.4920	-4.8533 -6.7079 1.8546	-1.6659 -2.2604 0.5945	-0.4414 -0.7021 0.2607
10.639	4.634	Máx. Mín. Dif.	2.1909 1.2680 0.9229	0.3234 0.1086 0.2147	0.8484 0.4756 0.3728	-0.9013 -1.2732 0.3720	-0.5287 -0.7781 0.2494
10.657	5.424	Máx. Mín. Dif.	3.3982 2.0441 1.3542	-0.0560 -0.2882 0.2323	-0.0880 -0.2903 0.2023	-0.8082 -1.2982 0.4900	-1.2527 -1.7161 0.4634
10.659	2.024	Máx. Mín. Dif.	0.5919 0.3988 0.1931	0.0590 0.0236 0.0354	0.0036 -0.0241 0.0278	-0.1037 -0.1891 0.0854	0.0329 0.0037 0.0292
10.675	6.215	Máx. Mín. Dif.	2.5615 1.6939 0.8677	0.8877 0.2868 0.6009	-1.7871 -2.7028 0.9157	0.2028 0.0818 0.1210	-1.3781 -1.9250 0.5469
10.677	2.814	Máx. Mín. Dif.	0.7583 0.3876 0.3706	-0.1817 -0.3651 0.1834	-0.1163 -0.2261 0.1098	0.0412 -0.0110 0.0522	0.1930 0.1192 0.0738
10.692	7.005	Máx. Mín. Dif.	3.7358 2.6094 1.1264	5.5843 4.0899 1.4944	-3.1738 -4.4951 1.3213	-0.6296 -1.0153 0.3856	-1.3939 -2.0682 0.6742
10.694	3.605	Máx. Mín. Dif.	0.7884 0.3773 0.4112	0.0943 0.0696 0.0247	-0.1367 -0.3724 0.2356	0.1557 0.0016 0.1541	-0.0067 -0.0124 0.0057
10.702	7.822	Máx. Mín. Dif.	0.3825 0.1737 0.2089	-15.6563 -21.7038 6.0475	-4.8533 -6.7079 1.8546	-4.7930 -6.5851 1.7921	-0.0616 -0.1854 0.1238
10.712	4.395	Máx. Mín. Dif.	1.6852 0.9232 0.7620	0.5810 0.2888 0.2922	0.3695 0.0705 0.2991	-0.5330 -0.7590 0.2261	-0.4113 -0.6339 0.2226
10.718	8.621	Máx. Mín. Dif.	2.4561 1.4905 0.9656	-0.0077 -0.0145 0.0068	-3.3374 -4.6219 1.2845	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
10.728	8.586	Máx. Mín. Dif.	2.4561 1.4905 0.9656	-1.9140 -2.6363 0.7223	-3.3374 -4.6219 1.2845	0.1764 0.1276 0.0488	-0.6224 -0.9154 0.2930
10.730	5.185	Máx. Mín. Dif.	4.5879 2.8785 1.7094	0.1179 0.0627 0.0552	0.3997 0.1245 0.2752	-0.9874 -1.5632 0.5758	-1.0858 -1.4833 0.3976
10.732	1.785	Máx. Mín. Dif.	0.2861 0.1210 0.1651	0.1035 0.0617 0.0418	-0.0529 -0.0733 0.0204	-0.0341 -0.0648 0.0307	-0.0251 -0.0594 0.0344
10.740	1.761	Máx. Mín. Dif.	0.2861 0.1210 0.1651	0.0100 0.0053 0.0047	-0.0529 -0.0733 0.0204	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
10.748	5.976	Máx. Mín. Dif.	2.6644 1.6682 0.9962	0.0943 -0.4289 0.5232	-1.5296 -2.3978 0.8682	-0.0164 -0.0429 0.0264	-1.2722 -1.7361 0.4639
10.750	2.575	Máx. Mín. Dif.	0.8675 0.4614 0.4061	-0.2626 -0.4907 0.2281	-0.1121 -0.1975 0.0854	-0.0693 -0.0949 0.0257	0.1765 0.1113 0.0652



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
10.766	6.766	Máx. Mín. Dif.	2.4923 1.7168 0.7755	3.6996 2.6638 1.0357	-2.8089 -4.0529 1.2440	-0.0263 -0.2540 0.2277	-1.3311 -1.9724 0.6413
10.768	3.366	Máx. Mín. Dif.	0.8209 0.3977 0.4233	-0.0541 -0.1376 0.0835	-0.2116 -0.4708 0.2592	0.2303 0.0644 0.1659	0.0929 0.0521 0.0408
10.776	7.583	Máx. Mín. Dif.	-0.3168 -0.5305 0.2137	46.3169 33.1119 13.2050	-6.0391 -8.4198 2.3807	-9.4348 -13.1101 3.6753	-1.9973 -2.9697 0.9724
10.784	7.556	Máx. Mín. Dif.	-0.3168 -0.5305 0.2137	32.5097 23.2540 9.2557	-6.0391 -8.4198 2.3807	-4.4585 -6.1365 1.6781	-1.1784 -1.7969 0.6185
10.786	4.156	Máx. Mín. Dif.	1.2866 0.6704 0.6163	0.5965 0.3193 0.2771	-0.0009 -0.2502 0.2492	-0.1527 -0.3552 0.2025	-0.3069 -0.4849 0.1780
10.802	8.347	Máx. Mín. Dif.	-1.3728 -2.0618 0.6890	-5.2511 -7.2642 2.0131	-3.6893 -5.1088 1.4195	-0.5527 -0.7572 0.2045	-0.9343 -1.3737 0.4393
10.804	4.946	Máx. Mín. Dif.	3.8150 2.3113 1.5037	0.5244 0.2805 0.2439	0.3815 0.0739 0.3076	-0.9301 -1.4405 0.5104	-0.9081 -1.2903 0.3822
10.822	5.737	Máx. Mín. Dif.	3.3462 1.9994 1.3468	-0.2757 -0.9353 0.6597	-1.2217 -2.0046 0.7830	-0.3037 -0.5143 0.2106	-1.1131 -1.5292 0.4161
10.824	2.336	Máx. Mín. Dif.	1.1052 0.6180 0.4872	-0.3071 -0.5383 0.2313	-0.1098 -0.1714 0.0616	-0.1496 -0.2560 0.1064	0.1191 0.0809 0.0382
10.840	6.527	Máx. Mín. Dif.	1.9535 1.3196 0.6339	2.2761 1.4524 0.8237	-2.4992 -3.6984 1.1992	0.3246 0.1112 0.2135	-1.2686 -1.8643 0.5957
10.842	3.127	Máx. Mín. Dif.	0.9062 0.4479 0.4584	-0.1757 -0.3555 0.1798	-0.2381 -0.4892 0.2511	0.1843 0.0576 0.1267	0.1774 0.0994 0.0779
10.858	7.318	Máx. Mín. Dif.	1.1966 0.7522 0.4444	13.7228 9.8500 3.8728	-4.5855 -6.4307 1.8452	-1.5158 -2.1122 0.5964	-0.9796 -1.5296 0.5500
10.860	3.917	Máx. Mín. Dif.	1.0160 0.5065 0.5095	0.4157 0.2344 0.1813	-0.1985 -0.5489 0.3504	0.1370 -0.0442 0.1812	-0.1984 -0.3122 0.1138
10.866	7.843	Máx. Mín. Dif.	-23.6956 -32.9139 9.2183	-2.1271 -2.9649 0.8378	-9.4311 -13.1152 3.6841	-4.1436 -5.7589 1.6152	-1.3082 -1.9776 0.6694
10.876	8.108	Máx. Mín. Dif.	-4.5783 -6.2079 1.6296	-7.6945 -10.7094 3.0148	-4.1152 -5.7026 1.5874	-1.9411 -2.6806 0.7395	-1.0804 -1.6008 0.5205
10.878	4.708	Máx. Mín. Dif.	2.9477 1.6999 1.2478	0.9030 0.4761 0.4269	0.1378 -0.1617 0.2995	-0.7015 -1.0395 0.3380	-0.7578 -1.1284 0.3707
10.896	5.498	Máx. Mín. Dif.	4.8052 2.8574 1.9477	-0.5324 -1.1795 0.6472	-0.8717 -1.5220 0.6502	-0.6388 -1.1052 0.4664	-0.9726 -1.3438 0.3712
10.898	2.098	Máx. Mín. Dif.	1.5404 0.9125 0.6279	-0.1539 -0.2302 0.0763	-0.1024 -0.1386 0.0361	-0.2173 -0.3833 0.1661	0.0138 -0.0098 0.0237



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
10.913	6.288	Máx. Mín. Dif.	1.7798 1.1610 0.6188	1.1024 0.3930 0.7094	-2.2450 -3.4313 1.1863	0.4481 0.2177 0.2305	-1.1944 -1.7269 0.5325
10.915	2.888	Máx. Mín. Dif.	1.0105 0.5089 0.5016	-0.2792 -0.5305 0.2513	-0.2331 -0.4541 0.2210	0.0489 -0.0017 0.0507	0.2178 0.1226 0.0952
10.931	7.079	Máx. Mín. Dif.	1.1821 0.7524 0.4298	6.8851 4.9964 1.8887	-3.6863 -5.2363 1.5500	-0.4935 -0.8358 0.3422	-0.9921 -1.5594 0.5672
10.933	3.678	Máx. Mín. Dif.	0.8929 0.4327 0.4601	0.1037 0.0717 0.0320	-0.3268 -0.7371 0.4103	0.3445 0.1105 0.2340	-0.0882 -0.1268 0.0386
10.949	7.869	Máx. Mín. Dif.	-17.0277 -23.5643 6.5367	-2.1271 -2.9649 0.8378	-4.5847 -6.3674 1.7826	-4.1436 -5.7589 1.6152	-1.0179 -1.5562 0.5382
10.951	4.469	Máx. Mín. Dif.	2.1745 1.2017 0.9728	1.0993 0.5870 0.5123	-0.1242 -0.4943 0.3701	-0.3654 -0.5304 0.1650	-0.6172 -0.9519 0.3347
10.956	8.694	Máx. Mín. Dif.	1.4678 0.7758 0.6920	-0.0076 -0.0144 0.0068	-2.7611 -3.8611 1.1000	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
10.967	8.659	Máx. Mín. Dif.	1.4678 0.7758 0.6920	-1.7384 -2.4150 0.6765	-2.7611 -3.8611 1.1000	0.0374 0.0259 0.0115	-0.7333 -1.0669 0.3337
10.969	5.259	Máx. Mín. Dif.	6.5557 4.0033 2.5525	0.1252 -0.0238 0.1490	-0.5500 -1.0669 0.5170	-0.9605 -1.6080 0.6475	-0.9790 -1.3607 0.3817
10.971	1.859	Máx. Mín. Dif.	0.6330 0.4121 0.2209	0.0388 0.0048 0.0341	-0.1396 -0.1984 0.0588	-0.1022 -0.1757 0.0735	-0.0983 -0.1882 0.0899
10.979	1.835	Máx. Mín. Dif.	0.6330 0.4121 0.2209	0.0100 0.0053 0.0047	-0.1396 -0.1984 0.0588	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
10.987	6.049	Máx. Mín. Dif.	1.9843 1.2228 0.7615	0.0092 -0.6560 0.6651	-2.0379 -3.2376 1.1996	0.2993 0.1570 0.1423	-1.0899 -1.5360 0.4461
10.989	2.649	Máx. Mín. Dif.	1.0950 0.5595 0.5355	-0.3983 -0.7172 0.3189	-0.2210 -0.4061 0.1852	-0.0896 -0.1357 0.0461	0.1986 0.1129 0.0857
11.005	6.840	Máx. Mín. Dif.	1.0233 0.6572 0.3660	4.0636 2.9782 1.0854	-3.1401 -4.5504 1.4103	0.0527 -0.1685 0.2212	-1.0214 -1.6019 0.5805
11.007	3.439	Máx. Mín. Dif.	0.9182 0.4442 0.4740	-0.1216 -0.2549 0.1333	-0.3956 -0.8270 0.4315	0.3983 0.1600 0.2384	0.0500 0.0141 0.0359
11.023	7.630	Máx. Mín. Dif.	-8.8100 -12.1429 3.3330	7.9854 5.7076 2.2778	-4.1330 -5.7723 1.6394	-3.3472 -4.6363 1.2891	-0.5490 -0.9298 0.3808
11.025	4.230	Máx. Mín. Dif.	1.5090 0.7990 0.7099	1.0034 0.5443 0.4591	-0.3229 -0.8125 0.4896	0.0502 -0.1225 0.1727	-0.4674 -0.7319 0.2645
11.041	8.421	Máx. Mín. Dif.	-2.5241 -3.5940 1.0699	-4.1261 -5.7572 1.6311	-2.8066 -3.9165 1.1099	-0.8067 -1.1285 0.3219	-1.0750 -1.5661 0.4911



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
11.043	5.020	Máx. Mín. Dif.	4.6211 2.6809 1.9402	1.5044 0.9340 0.5705	-0.4606 -0.9793 0.5187	-0.7958 -1.3300 0.5342	-0.9244 -1.3402 0.4158
11.061	5.811	Máx. Mín. Dif.	2.8344 1.6442 1.1902	-0.8676 -2.1067 1.2391	-1.8771 -3.1034 1.2263	-0.0728 -0.1479 0.0751	-0.9510 -1.2941 0.3431
11.063	2.410	Máx. Mín. Dif.	1.1389 0.5885 0.5504	-0.7046 -1.2005 0.4959	-0.2359 -0.4037 0.1678	-0.2003 -0.3527 0.1524	0.1169 0.0679 0.0490
11.079	6.601	Máx. Mín. Dif.	0.8851 0.5765 0.3086	2.4874 1.6378 0.8496	-2.7739 -4.1295 1.3556	0.4336 0.1676 0.2660	-1.0347 -1.6093 0.5746
11.081	3.201	Máx. Mín. Dif.	1.0648 0.5231 0.5418	-0.2976 -0.5732 0.2756	-0.4129 -0.8297 0.4168	0.2959 0.1211 0.1748	0.1918 0.0953 0.0965
11.097	7.391	Máx. Mín. Dif.	-3.3664 -4.6061 1.2397	8.5785 6.1345 2.4440	-3.9043 -5.4990 1.5946	-1.8992 -2.5671 0.6679	-0.4037 -0.7659 0.3622
11.099	3.991	Máx. Mín. Dif.	1.0475 0.5265 0.5210	0.6461 0.3587 0.2874	-0.4695 -1.0408 0.5713	0.4143 0.1432 0.2710	-0.3108 -0.4815 0.1707
11.099	1.898	Máx. Mín. Dif.	0.8521 0.5821 0.2700	0.0388 0.0048 0.0341	-0.2812 -0.3947 0.1135	-0.1022 -0.1757 0.0735	-0.2892 -0.5236 0.2344
11.114	8.182	Máx. Mín. Dif.	-4.9086 -6.7086 1.8000	-4.3508 -6.1157 1.7649	-2.7304 -3.8005 1.0701	-2.0435 -2.8666 0.8231	-1.1714 -1.7278 0.5563
11.117	4.781	Máx. Mín. Dif.	3.6925 2.0732 1.6193	1.8848 1.0619 0.8229	-0.4905 -1.0830 0.5925	-0.5486 -0.8771 0.3285	-0.8624 -1.3156 0.4532
11.123	1.644	Máx. Mín. Dif.	0.0215 0.0114 0.0101	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
11.134	5.572	Máx. Mín. Dif.	4.6673 2.6325 2.0348	-2.3341 -4.2813 1.9472	-1.7519 -2.9734 1.2215	-0.5101 -0.9640 0.4539	-0.8177 -1.1230 0.3052
11.136	2.171	Máx. Mín. Dif.	1.1484 0.6049 0.5435	-1.6489 -2.7020 1.0531	-0.3079 -0.4948 0.1869	-0.4387 -0.7773 0.3386	-0.0143 -0.0261 0.0118
11.152	6.362	Máx. Mín. Dif.	0.7968 0.5228 0.2740	1.2304 0.4841 0.7463	-2.5205 -3.8819 1.3614	0.6189 0.3053 0.3136	-1.0213 -1.5675 0.5462
11.154	2.962	Máx. Mín. Dif.	1.2611 0.6283 0.6328	-0.4188 -0.7810 0.3623	-0.3882 -0.7592 0.3710	0.0698 0.0118 0.0580	0.2686 0.1396 0.1290
11.170	7.152	Máx. Mín. Dif.	-1.0809 -1.6203 0.5394	6.1838 4.4521 1.7318	-3.4759 -4.9665 1.4906	-0.7693 -1.1671 0.3978	-0.5547 -1.0044 0.4497
11.172	3.752	Máx. Mín. Dif.	0.8315 0.3975 0.4340	0.1363 0.0869 0.0494	-0.5669 -1.1856 0.6186	0.6320 0.2792 0.3527	-0.1576 -0.2251 0.0675
11.175	1.660	Máx. Mín. Dif.	0.0215 0.0114 0.0101	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0015 -0.0028 0.0013	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
11.188	7.943	Máx. Mín. Dif.	-7.8675 -10.6711 2.8037	-1.5312 -2.1869 0.6557	-2.4441 -3.3965 0.9524	-3.1098 -4.3717 1.2619	-0.9123 -1.4132 0.5009
11.190	4.542	Máx. Mín. Dif.	2.5308 1.3904 1.1403	1.9975 1.0938 0.9037	-0.6086 -1.3110 0.7024	-0.1604 -0.2675 0.1070	-0.7382 -1.1556 0.4175
11.190	1.996	Máx. Mín. Dif.	1.1484 0.6049 0.5435	-2.3590 -3.8310 1.4720	-0.3079 -0.4948 0.1869	-0.8839 -1.5150 0.6312	-0.0895 -0.1486 0.0590
11.195	8.768	Máx. Mín. Dif.	0.9246 0.4186 0.5061	-0.0077 -0.0145 0.0068	-2.0050 -2.8506 0.8457	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
11.197	1.405	Máx. Mín. Dif.	0.0220 0.0116 0.0104	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
11.206	8.733	Máx. Mín. Dif.	0.9246 0.4186 0.5061	-1.5588 -2.1944 0.6356	-2.0050 -2.8506 0.8457	-0.0440 -0.0646 0.0205	-0.7151 -1.0371 0.3221
11.208	5.333	Máx. Mín. Dif.	12.3812 7.5405 4.8407	-0.8076 -1.5698 0.7623	-1.8001 -3.0346 1.2346	-1.1792 -2.0341 0.8549	-0.9738 -1.4219 0.4480
11.226	6.123	Máx. Mín. Dif.	0.8040 0.5160 0.2879	-0.0431 -0.8199 0.7768	-2.3662 -3.7958 1.4296	0.5666 0.2988 0.2678	-0.9749 -1.4684 0.4935
11.228	2.723	Máx. Mín. Dif.	1.3781 0.6867 0.6913	-0.4723 -0.8526 0.3804	-0.3382 -0.6448 0.3065	-0.1387 -0.2247 0.0860	0.2557 0.1336 0.1220
11.243	1.942	Máx. Mín. Dif.	0.2410 -0.1232 0.3642	0.6264 0.3574 0.2690	-0.2521 -0.3502 0.0981	-0.3911 -0.6801 0.2890	0.0927 0.0516 0.0411
11.244	6.913	Máx. Mín. Dif.	-0.3272 -0.5690 0.2417	4.0641 2.9879 1.0762	-3.0843 -4.4994 1.4152	-0.0827 -0.3416 0.2590	-0.7053 -1.2271 0.5218
11.246	3.513	Máx. Mín. Dif.	0.8579 0.4054 0.4526	-0.2131 -0.4187 0.2056	-0.6217 -1.2580 0.6363	0.6540 0.3071 0.3468	0.0224 -0.0227 0.0451
11.250	1.421	Máx. Mín. Dif.	0.0220 0.0116 0.0104	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0015 -0.0029 0.0014	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
11.262	7.704	Máx. Mín. Dif.	-6.1399 -8.3251 2.1851	2.8408 2.0352 0.8055	-2.6087 -3.6506 1.0419	-2.8935 -4.0608 1.1672	-0.4629 -0.8423 0.3794
11.264	4.303	Máx. Mín. Dif.	1.4901 0.7898 0.7003	1.6389 0.8968 0.7421	-0.7045 -1.4775 0.7730	0.3702 0.1329 0.2373	-0.5650 -0.8886 0.3236
11.271	1.166	Máx. Mín. Dif.	0.0225 0.0119 0.0106	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
11.280	8.494	Máx. Mín. Dif.	-2.4503 -3.4885 1.0382	-3.3255 -4.7277 1.4022	-1.8679 -2.6516 0.7836	-0.9264 -1.3114 0.3850	-1.0103 -1.4687 0.4584
11.282	5.094	Máx. Mín. Dif.	5.6805 3.0467 2.6337	3.0256 1.8265 1.1991	-1.1112 -2.0653 0.9541	-0.7441 -1.3521 0.6081	-0.7429 -1.0722 0.3293



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
11.300	5.884	Máx. Mín. Dif.	0.9424 0.5699 0.3726	-1.3691 -3.2310 1.8619	-2.3309 -3.9150 1.5841	0.2085 0.1198 0.0887	-0.8900 -1.3012 0.4112
11.302	2.484	Máx. Mín. Dif.	1.2548 0.6038 0.6510	-0.4427 -0.7623 0.3196	-0.2835 -0.5245 0.2410	-0.3005 -0.5288 0.2282	0.1582 0.0803 0.0779
11.318	6.675	Máx. Mín. Dif.	-0.1460 -0.2353 0.0893	2.5739 1.7638 0.8102	-2.7808 -4.1656 1.3849	0.3628 0.1070 0.2559	-0.8077 -1.3693 0.5616
11.318	1.704	Máx. Mín. Dif.	1.5378 0.8209 0.7169	1.0079 0.5907 0.4172	0.0040 0.0007 0.0033	-0.1916 -0.3436 0.1521	-0.1331 -0.2325 0.0995
11.320	3.274	Máx. Mín. Dif.	1.1068 0.5358 0.5710	-0.4825 -0.9108 0.4283	-0.6333 -1.2556 0.6223	0.4802 0.2265 0.2537	0.2210 0.1006 0.1204
11.325	1.183	Máx. Mín. Dif.	0.0225 0.0119 0.0106	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0016 -0.0030 0.0014	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
11.335	7.465	Máx. Mín. Dif.	-3.7292 -5.2061 1.4769	4.7820 3.3879 1.3941	-2.8161 -3.9975 1.1814	-2.0200 -2.7901 0.7701	-0.3017 -0.6716 0.3699
11.337	4.065	Máx. Mín. Dif.	0.8365 0.4117 0.4248	0.9743 0.5391 0.4352	-0.7681 -1.5772 0.8091	0.7870 0.3686 0.4185	-0.3809 -0.5883 0.2074
11.344	0.927	Máx. Mín. Dif.	0.0231 0.0122 0.0109	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
11.353	8.255	Máx. Mín. Dif.	-3.4989 -4.9665 1.4676	-2.8924 -4.1988 1.3064	-1.6584 -2.3453 0.6870	-1.9356 -2.7641 0.8286	-1.0590 -1.5635 0.5045
11.355	4.855	Máx. Mín. Dif.	4.5029 2.4786 2.0243	3.7402 2.0596 1.6806	-1.1150 -2.1547 1.0397	-0.4870 -0.8475 0.3605	-0.8695 -1.3648 0.4953
11.364	5.381	Máx. Mín. Dif.	16.6877 10.1691 6.5186	-0.8076 -1.5698 0.7623	-3.4996 -5.7700 2.2704	-1.1792 -2.0341 0.8549	-1.3960 -2.1851 0.7890
11.373	5.645	Máx. Mín. Dif.	0.9874 0.5957 0.3917	-4.1198 -8.3402 4.2204	-2.4412 -4.2982 1.8570	-0.4098 -0.8155 0.4058	-0.7438 -1.0043 0.2604
11.375	2.245	Máx. Mín. Dif.	0.8235 0.3314 0.4921	-0.1695 -0.2492 0.0798	-0.2190 -0.3957 0.1767	-0.4329 -0.7637 0.3308	0.0457 0.0190 0.0267
11.391	6.436	Máx. Mín. Dif.	-0.1443 -0.2545 0.1102	1.3507 0.6251 0.7256	-2.5597 -3.9593 1.3996	0.6232 0.2909 0.3322	-0.8675 -1.4438 0.5763
11.393	1.466	Máx. Mín. Dif.	1.2533 0.6575 0.5958	0.8863 0.4988 0.3875	0.0039 0.0020 0.0019	-0.0677 -0.1232 0.0555	-0.2213 -0.3909 0.1695
11.393	3.035	Máx. Mín. Dif.	1.5142 0.7513 0.7629	-0.6450 -1.1999 0.5549	-0.5943 -1.1640 0.5696	0.1345 0.0498 0.0847	0.3542 0.1771 0.1771
11.400	0.944	Máx. Mín. Dif.	0.0231 0.0122 0.0109	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0016 -0.0031 0.0014	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
11.409	7.226	Máx. Mín. Dif.	-1.9865 -2.8687 0.8823	4.6370 3.2817 1.3553	-2.8340 -4.0958 1.2618	-1.0804 -1.5259 0.4456	-0.3771 -0.8143 0.4372
11.409	5.528	Máx. Mín. Dif.	0.9874 0.5957 0.3917	-6.0566 -11.9350 5.8785	-2.4412 -4.2982 1.8570	-1.8932 -3.6783 1.7851	-0.3695 -0.7568 0.3873
11.411	3.826	Máx. Mín. Dif.	0.5475 0.2404 0.3071	0.1968 0.1195 0.0773	-0.8160 -1.6468 0.8307	0.9929 0.4913 0.5017	-0.2053 -0.2932 0.0879
11.418	0.688	Máx. Mín. Dif.	0.0236 0.0125 0.0111	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
11.427	8.016	Máx. Mín. Dif.	-3.9547 -5.7317 1.7770	-1.2191 -1.8278 0.6087	-1.5052 -2.1136 0.6084	-2.5408 -3.6612 1.1204	-0.8949 -1.3934 0.4985
11.429	4.616	Máx. Mín. Dif.	2.4012 1.3090 1.0922	3.5163 1.9324 1.5838	-1.1422 -2.2377 1.0955	0.0945 0.0130 0.0815	-0.7615 -1.2087 0.4472
11.434	8.842	Máx. Mín. Dif.	0.6544 0.3003 0.3540	-0.0077 -0.0145 0.0068	-1.2796 -1.8687 0.5891	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
11.437	5.142	Máx. Mín. Dif.	6.3442 3.2534 3.0908	3.0256 1.8265 1.1991	-1.5549 -2.9272 1.3722	-0.7441 -1.3521 0.6081	-0.4079 -0.6389 0.2310
11.445	8.807	Máx. Mín. Dif.	0.6544 0.3003 0.3540	-1.5018 -2.1452 0.6434	-1.2796 -1.8687 0.5891	-0.0787 -0.1118 0.0331	-0.6268 -0.9109 0.2841
11.449	2.006	Máx. Mín. Dif.	0.8554 0.3034 0.5520	0.6264 0.3574 0.2690	-0.1903 -0.3448 0.1545	-0.3911 -0.6801 0.2890	-0.0177 -0.0266 0.0089
11.465	6.197	Máx. Mín. Dif.	-0.2607 -0.5379 0.2772	0.1241 -0.6191 0.7432	-2.4189 -3.8851 1.4662	0.6214 0.3179 0.3035	-0.8953 -1.4705 0.5752
11.467	2.796	Máx. Mín. Dif.	1.9000 0.9512 0.9488	-0.6234 -1.1453 0.5219	-0.5049 -0.9832 0.4783	-0.1817 -0.3057 0.1240	0.3741 0.1907 0.1835
11.468	1.227	Máx. Mín. Dif.	0.8384 0.4256 0.4128	0.7657 0.4260 0.3397	-0.0015 -0.0025 0.0010	0.0425 0.0247 0.0178	-0.2366 -0.4189 0.1824
11.475	0.706	Máx. Mín. Dif.	0.0236 0.0125 0.0111	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0017 -0.0032 0.0015	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
11.483	6.987	Máx. Mín. Dif.	-1.1386 -1.6276 0.4890	3.6496 2.6176 1.0320	-2.7163 -4.0074 1.2911	-0.3187 -0.6311 0.3124	-0.5147 -1.0238 0.5091
11.485	3.587	Máx. Mín. Dif.	0.5721 0.2445 0.3276	-0.3177 -0.6100 0.2922	-0.8565 -1.7036 0.8471	0.9856 0.4982 0.4874	0.0000 -0.0584 0.0584
11.492	0.450	Máx. Mín. Dif.	0.0241 0.0128 0.0114	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
11.501	7.777	Máx. Mín. Dif.	-3.6250 -5.3690 1.7440	0.8643 0.6066 0.2577	-1.6719 -2.3707 0.6988	-2.4867 -3.5843 1.0977	-0.5940 -1.0596 0.4657



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
11.503	4.377	Máx. Mín. Dif.	1.0044 0.5202 0.4842	2.4676 1.3591 1.1084	-1.0802 -2.1374 1.0572	0.7883 0.3884 0.3999	-0.5735 -0.9024 0.3289
11.519	8.568	Máx. Mín. Dif.	-1.8771 -2.6388 0.7617	-3.0991 -4.5221 1.4230	-1.1021 -1.6211 0.5191	-0.9813 -1.3975 0.4162	-0.8823 -1.2860 0.4037
11.523	1.767	Máx. Mín. Dif.	1.6551 0.8620 0.7932	1.0079 0.5907 0.4172	-0.1873 -0.3521 0.1648	-0.1916 -0.3436 0.1521	-0.1340 -0.2358 0.1018
11.527	5.146	Máx. Mín. Dif.	0.7131 0.4197 0.2934	17.7468 9.8948 7.8520	-2.1777 -4.0524 1.8747	-2.6226 -4.7151 2.0925	-1.5337 -2.5861 1.0524
11.539	5.958	Máx. Mín. Dif.	-0.6170 -1.2721 0.6551	-0.9650 -2.5242 1.5592	-2.3637 -3.9610 1.5973	0.3060 0.1699 0.1361	-0.8944 -1.4556 0.5613
11.541	2.557	Máx. Mín. Dif.	2.0202 1.0008 1.0194	-0.4107 -0.7403 0.3296	-0.3969 -0.7740 0.3771	-0.3920 -0.6984 0.3063	0.2702 0.1365 0.1337
11.543	0.989	Máx. Mín. Dif.	0.3955 0.1817 0.2138	0.6020 0.3344 0.2676	-0.0037 -0.0064 0.0027	0.1501 0.0854 0.0647	-0.1991 -0.3532 0.1541
11.550	0.468	Máx. Mín. Dif.	0.0241 0.0128 0.0114	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0017 -0.0033 0.0015	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
11.556	6.748	Máx. Mín. Dif.	-0.8208 -1.1591 0.3383	2.4961 1.8055 0.6906	-2.5482 -3.8466 1.2984	0.1756 -0.0505 0.2261	-0.6375 -1.1987 0.5612
11.558	3.348	Máx. Mín. Dif.	0.9197 0.4262 0.4935	-0.7381 -1.3829 0.6447	-0.8826 -1.7360 0.8534	0.7539 0.3825 0.3714	0.2391 0.1026 0.1365
11.566	0.211	Máx. Mín. Dif.	0.0247 0.0131 0.0116	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
11.574	7.539	Máx. Mín. Dif.	-2.7018 -4.1075 1.4057	2.7246 1.8382 0.8865	-1.9633 -2.8474 0.8841	-1.9593 -2.7760 0.8167	-0.4254 -0.8973 0.4719
11.576	4.138	Máx. Mín. Dif.	0.3114 0.1219 0.1895	1.3293 0.7381 0.5912	-1.0273 -2.0427 1.0154	1.1916 0.6104 0.5812	-0.3907 -0.5991 0.2084
11.592	8.329	Máx. Mín. Dif.	-1.9425 -2.9490 1.0065	-2.5661 -3.9671 1.4010	-0.9298 -1.3837 0.4539	-1.8984 -2.7573 0.8589	-0.9633 -1.4218 0.4584
11.594	4.929	Máx. Mín. Dif.	0.7131 0.4197 0.2934	12.8631 7.1578 5.7053	-2.1777 -4.0524 1.8747	-0.5129 -0.9158 0.4030	-0.9259 -1.5044 0.5785
11.596	1.528	Máx. Mín. Dif.	1.3960 0.7266 0.6694	0.8863 0.4988 0.3875	-0.1662 -0.3196 0.1533	-0.0677 -0.1232 0.0555	-0.2088 -0.3691 0.1603
11.603	5.455	Máx. Mín. Dif.	-6.4029 -13.7465 7.3435	-2.0531 -4.0362 1.9830	-3.9021 -7.5725 3.6704	-0.7878 -1.6128 0.8250	-0.3302 -0.5570 0.2267
11.612	5.719	Máx. Mín. Dif.	-1.5240 -3.1558 1.6318	-2.2924 -5.0331 2.7407	-2.3958 -4.1971 1.8013	-0.1999 -0.4385 0.2387	-0.8344 -1.3408 0.5064



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
11.614	2.319	Máx. Mín. Dif.	2.0365 0.9919 1.0446	-0.0456 -0.0670 0.0213	-0.3174 -0.6255 0.3081	-0.5109 -0.9145 0.4036	0.1123 0.0539 0.0584
11.619	0.750	Máx. Mín. Dif.	-0.0036 -0.0611 0.0575	0.4228 0.2344 0.1884	-0.0045 -0.0078 0.0033	0.2017 0.1154 0.0863	-0.1302 -0.2324 0.1022
11.626	0.229	Máx. Mín. Dif.	0.0247 0.0131 0.0116	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0018 -0.0034 0.0016	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
11.630	6.509	Máx. Mín. Dif.	-0.7443 -1.2094 0.4651	1.4705 0.8281 0.6424	-2.3776 -3.6825 1.3049	0.4934 0.1952 0.2982	-0.7307 -1.3266 0.5959
11.632	3.109	Máx. Mín. Dif.	1.6426 0.8109 0.8317	-1.0450 -1.9445 0.8996	-0.8682 -1.6963 0.8281	0.2860 0.1371 0.1489	0.4439 0.2194 0.2244
11.640	-0.028	Máx. Mín. Dif.	0.0252 0.0134 0.0119	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
11.648	7.300	Máx. Mín. Dif.	-1.9275 -2.9009 0.9733	3.4404 2.3150 1.1254	-2.1782 -3.2232 1.0450	-1.2481 -1.6960 0.4479	-0.4036 -0.9059 0.5022
11.650	3.899	Máx. Mín. Dif.	0.0457 -0.0617 0.1074	0.2719 0.1626 0.1093	-1.0138 -2.0141 1.0003	1.3680 0.7114 0.6565	-0.2261 -0.3222 0.0962
11.666	8.090	Máx. Mín. Dif.	-1.6553 -3.2181 1.5628	-1.3023 -2.0996 0.7973	-0.9352 -1.3723 0.4371	-2.2764 -3.4168 1.1404	-0.9965 -1.5344 0.5380
11.668	4.690	Máx. Mín. Dif.	0.7435 0.4447 0.2988	6.0544 3.3540 2.7004	-1.6453 -3.1271 1.4818	0.5798 0.3003 0.2795	-0.6272 -0.9866 0.3594
11.670	1.289	Máx. Mín. Dif.	0.9561 0.4854 0.4707	0.7657 0.4260 0.3397	-0.1320 -0.2578 0.1259	0.0425 0.0247 0.0178	-0.2192 -0.3873 0.1681
11.673	8.915	Máx. Mín. Dif.	0.9861 0.6554 0.3307	-0.0077 -0.0145 0.0068	-0.6413 -0.9740 0.3327	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
11.676	5.215	Máx. Mín. Dif.	-12.6957 -23.0403 10.3446	4.2176 2.2555 1.9621	-5.4437 -9.9093 4.4656	-1.2181 -2.2274 1.0093	-1.1443 -1.8790 0.7346
11.684	8.880	Máx. Mín. Dif.	0.9861 0.6554 0.3307	-1.4583 -2.0956 0.6373	-0.6413 -0.9740 0.3327	-0.1159 -0.1664 0.0505	-0.5059 -0.7398 0.2339
11.686	5.480	Máx. Mín. Dif.	-5.3312 -11.1713 5.8401	-2.0531 -4.0362 1.9830	-2.6351 -4.8153 2.1802	-0.7878 -1.6128 0.8250	-0.6212 -0.9383 0.3171
11.688	2.080	Máx. Mín. Dif.	2.0862 1.0235 1.0627	0.7161 0.3925 0.3236	-0.2780 -0.5571 0.2791	-0.4879 -0.8693 0.3813	-0.0307 -0.0494 0.0187
11.694	0.512	Máx. Mín. Dif.	-0.2344 -0.3674 0.1330	0.2608 0.1432 0.1177	-0.0044 -0.0076 0.0032	0.2111 0.1218 0.0893	-0.0483 -0.0899 0.0417
11.701	-0.009	Máx. Mín. Dif.	0.0252 0.0134 0.0119	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0019 -0.0035 0.0016	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
11.704	6.270	Máx. Mín. Dif.	-0.8987 -1.6348 0.7361	0.4598 -0.1914 0.6512	-2.2251 -3.5462 1.3211	0.5259 0.2511 0.2747	-0.7971 -1.4165 0.6194
11.706	2.870	Máx. Mín. Dif.	2.6488 1.3468 1.3020	-1.0307 -1.9140 0.8833	-0.7741 -1.5129 0.7388	-0.2080 -0.3618 0.1538	0.5299 0.2708 0.2591
11.714	-0.267	Máx. Mín. Dif.	0.0258 0.0136 0.0121	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
11.722	7.061	Máx. Mín. Dif.	-1.5106 -2.1110 0.6004	3.1890 2.1779 1.0111	-2.2385 -3.3656 1.1272	-0.4968 -0.8480 0.3512	-0.4564 -0.9909 0.5345
11.724	3.660	Máx. Mín. Dif.	0.0526 -0.0717 0.1243	-0.4031 -0.7691 0.3660	-1.0429 -2.0611 1.0182	1.3436 0.7046 0.6390	-0.0372 -0.1006 0.0634
11.740	7.851	Máx. Mín. Dif.	-1.4774 -3.1087 1.6313	0.1048 -0.0151 0.1199	-1.1028 -1.6417 0.5389	-2.2008 -3.3214 1.1207	-0.7712 -1.3482 0.5770
11.742	4.451	Máx. Mín. Dif.	0.1720 0.1157 0.0562	3.1742 1.7602 1.4141	-1.3286 -2.5767 1.2481	1.2061 0.6376 0.5685	-0.4628 -0.7117 0.2489
11.744	1.050	Máx. Mín. Dif.	0.4945 0.2318 0.2628	0.6020 0.3344 0.2676	-0.0839 -0.1691 0.0852	0.1501 0.0854 0.0647	-0.1795 -0.3172 0.1377
11.758	8.642	Máx. Mín. Dif.	-1.1358 -1.5833 0.4475	-3.1384 -4.6201 1.4818	-0.5201 -0.8083 0.2882	-1.0526 -1.5069 0.4542	-0.7563 -1.1148 0.3585
11.760	5.241	Máx. Mín. Dif.	-9.2833 -17.0303 7.7470	4.2176 2.2555 1.9621	-2.8148 -5.1309 2.3161	-1.2181 -2.2274 1.0093	-0.6855 -1.0811 0.3956
11.762	1.841	Máx. Mín. Dif.	2.1749 1.1211 1.0539	1.3071 0.7263 0.5807	-0.3199 -0.6292 0.3093	-0.3268 -0.5816 0.2548	-0.1390 -0.2458 0.1068
11.769	0.273	Máx. Mín. Dif.	-0.3739 -0.6273 0.2535	0.1297 0.0684 0.0613	-0.0038 -0.0064 0.0026	0.1951 0.1137 0.0814	0.0513 0.0338 0.0176
11.776	-0.248	Máx. Mín. Dif.	0.0258 0.0136 0.0121	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0019 -0.0036 0.0017	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
11.777	6.032	Máx. Mín. Dif.	-1.3326 -2.5777 1.2451	-0.3753 -1.3295 0.9542	-2.0901 -3.4317 1.3416	0.2456 0.1322 0.1134	-0.8331 -1.4610 0.6279
11.779	2.631	Máx. Mín. Dif.	3.2409 1.6554 1.5855	-0.6126 -1.1415 0.5290	-0.6149 -1.2152 0.6003	-0.5108 -0.9263 0.4155	0.4067 0.2090 0.1977
11.788	-0.506	Máx. Mín. Dif.	0.0263 0.0139 0.0124	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
11.795	6.822	Máx. Mín. Dif.	-1.2692 -1.8389 0.5697	2.4168 1.7207 0.6961	-2.1769 -3.3208 1.1439	0.0297 -0.2402 0.2699	-0.5323 -1.0948 0.5626
11.797	3.422	Máx. Mín. Dif.	0.3558 0.1143 0.2415	-1.0115 -1.8902 0.8787	-1.1092 -2.1758 1.0666	1.1025 0.5805 0.5220	0.1920 0.0724 0.1196



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
11.813	7.612	Máx. Mín. Dif.	-1.2307 -2.5302 1.2995	2.0621 1.1806 0.8815	-1.4409 -2.2110 0.7701	-1.8294 -2.6726 0.8432	-0.6262 -1.2328 0.6066
11.815	4.212	Máx. Mín. Dif.	-0.0942 -0.1821 0.0879	1.5619 0.8727 0.6892	-1.1598 -2.2833 1.1235	1.5318 0.8137 0.7180	-0.3327 -0.4972 0.1645
11.817	0.812	Máx. Mín. Dif.	0.0819 0.0057 0.0763	0.4228 0.2344 0.1884	-0.0298 -0.0689 0.0391	0.2017 0.1154 0.0863	-0.1113 -0.1975 0.0862
11.831	8.403	Máx. Mín. Dif.	-1.0772 -1.4888 0.4116	-3.2410 -5.1640 1.9230	-0.4675 -0.7694 0.3019	-2.0755 -3.0226 0.9471	-0.8940 -1.3361 0.4420
11.833	5.002	Máx. Mín. Dif.	-2.4371 -4.6153 2.1782	8.5120 4.7244 3.7876	-2.1537 -3.9566 1.8029	-0.2936 -0.5285 0.2349	-0.3884 -0.5658 0.1774
11.835	1.602	Máx. Mín. Dif.	1.7218 0.8924 0.8294	1.4967 0.8314 0.6653	-0.3354 -0.6529 0.3174	-0.1158 -0.2052 0.0895	-0.1922 -0.3380 0.1458
11.844	0.035	Máx. Mín. Dif.	-0.4606 -0.7932 0.3325	0.0276 0.0096 0.0179	-0.0028 -0.0048 0.0020	0.1673 0.0983 0.0690	0.1787 0.1084 0.0703
11.851	5.793	Máx. Mín. Dif.	-2.1865 -4.3487 2.1622	-0.8762 -2.1530 1.2768	-1.9496 -3.2867 1.3371	-0.1573 -0.3498 0.1925	-0.8105 -1.4014 0.5909
11.851	-0.486	Máx. Mín. Dif.	0.0263 0.0139 0.0124	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0020 -0.0037 0.0017	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
11.853	2.392	Máx. Mín. Dif.	3.2403 1.6294 1.6109	-0.1048 -0.1824 0.0775	-0.5515 -1.1014 0.5499	-0.6315 -1.1493 0.5178	0.1794 0.0914 0.0879
11.862	-0.745	Máx. Mín. Dif.	0.0268 0.0142 0.0126	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
11.869	6.583	Máx. Mín. Dif.	-1.1996 -1.9369 0.7373	1.5625 1.0557 0.5068	-2.0465 -3.1685 1.1220	0.3375 0.0822 0.2553	-0.6074 -1.1938 0.5864
11.871	3.183	Máx. Mín. Dif.	1.2275 0.5805 0.6470	-1.6662 -3.0996 1.4334	-1.1917 -2.3210 1.1293	0.5787 0.3028 0.2758	0.4492 0.2185 0.2307
11.887	7.373	Máx. Mín. Dif.	-1.4498 -2.3651 0.9153	3.0510 1.8497 1.2013	-1.7064 -2.6426 0.9362	-1.2308 -1.6717 0.4409	-0.5179 -1.1047 0.5868
11.889	3.973	Máx. Mín. Dif.	-0.2006 -0.3530 0.1524	0.3326 0.1997 0.1329	-1.0932 -2.1687 1.0755	1.6674 0.8890 0.7785	-0.2196 -0.3105 0.0908
11.891	0.573	Máx. Mín. Dif.	-0.1759 -0.2517 0.0758	0.2608 0.1432 0.1177	0.0287 0.0187 0.0100	0.2111 0.1218 0.0893	-0.0322 -0.0601 0.0279
11.905	8.164	Máx. Mín. Dif.	0.1486 -1.9199 2.0686	-2.9704 -4.5496 1.5792	-0.5973 -1.0582 0.4609	-2.1758 -3.4585 1.2827	-1.5033 -2.2200 0.7167
11.907	4.763	Máx. Mín. Dif.	-0.8011 -1.6588 0.8577	5.5824 3.1049 2.4775	-1.7189 -3.2023 1.4834	0.6968 0.3755 0.3213	-0.3029 -0.4240 0.1211



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
11.909	1.363	Máx. Mín. Dif.	1.1381 0.5760 0.5621	1.3482 0.7493 0.5989	-0.2958 -0.5760 0.2802	0.1009 0.0567 0.0442	-0.1792 -0.3126 0.1334
11.912	8.989	Máx. Mín. Dif.	0.7110 0.5187 0.1923	-0.0077 -0.0145 0.0068	-0.2862 -0.4240 0.1378	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
11.919	-0.203	Máx. Mín. Dif.	-0.4964 -0.8671 0.3707	-0.0368 -0.0533 0.0166	-0.0019 -0.0032 0.0013	0.1363 0.0804 0.0559	0.2868 0.1723 0.1145
11.923	8.954	Máx. Mín. Dif.	0.7110 0.5187 0.1923	-0.5871 -0.8402 0.2531	-0.2862 -0.4240 0.1378	-0.2838 -0.4160 0.1322	-0.2848 -0.4197 0.1349
11.925	5.554	Máx. Mín. Dif.	-3.6294 -7.2212 3.5918	-0.5093 -1.1943 0.6850	-1.7657 -3.0328 1.2670	-0.5196 -1.0524 0.5328	-0.6620 -1.0984 0.4364
11.926	-0.725	Máx. Mín. Dif.	0.0268 0.0142 0.0126	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0020 -0.0038 0.0018	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
11.927	2.153	Máx. Mín. Dif.	3.7037 1.9077 1.7960	1.0638 0.5595 0.5043	-0.4745 -0.9666 0.4921	-0.6579 -1.1844 0.5266	-0.0049 -0.0116 0.0066
11.935	-0.983	Máx. Mín. Dif.	0.0274 0.0145 0.0129	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
11.936	8.958	Máx. Mín. Dif.	-0.0030 -0.0056 0.0027	-0.5871 -0.8402 0.2531	0.0000 0.0000 0.0000	-0.2838 -0.4160 0.1322	0.0000 0.0000 0.0000
11.943	6.344	Máx. Mín. Dif.	-1.3247 -2.3387 1.0140	0.8173 0.3069 0.5104	-1.8802 -2.9560 1.0758	0.4120 0.1684 0.2435	-0.6681 -1.2705 0.6024
11.945	2.944	Máx. Mín. Dif.	3.1462 1.6123 1.5339	-2.0647 -3.8399 1.7752	-1.2131 -2.3549 1.1417	-0.1815 -0.3262 0.1447	0.6560 0.3368 0.3191
11.961	7.134	Máx. Mín. Dif.	-1.6226 -2.2117 0.5890	2.9890 1.8898 1.0992	-1.8048 -2.7960 0.9911	-0.5293 -0.8993 0.3699	-0.4642 -1.0224 0.5582
11.963	3.734	Máx. Mín. Dif.	-0.2315 -0.3918 0.1603	-0.4347 -0.8311 0.3964	-1.1109 -2.2036 1.0928	1.6345 0.8742 0.7602	-0.0971 -0.1570 0.0599
11.965	0.334	Máx. Mín. Dif.	-0.3068 -0.4958 0.1890	0.1297 0.0684 0.0613	0.1046 0.0631 0.0415	0.1951 0.1137 0.0814	0.0738 0.0457 0.0281
11.967	8.183	Máx. Mín. Dif.	0.9446 -1.6105 2.5552	-2.9704 -4.5496 1.5792	-0.5309 -1.0518 0.5209	-2.1758 -3.4585 1.2827	-2.7651 -3.8440 1.0789
11.979	7.925	Máx. Mín. Dif.	2.3081 0.4324 1.8757	-0.4360 -1.3025 0.8666	-0.7987 -1.3764 0.5777	-2.0368 -3.2910 1.2541	-0.9719 -1.6740 0.7021
11.981	4.524	Máx. Mín. Dif.	-0.3439 -0.8157 0.4718	3.2678 1.8237 1.4441	-1.4036 -2.6590 1.2554	1.3548 0.7322 0.6226	-0.2666 -0.3730 0.1064
11.983	1.124	Máx. Mín. Dif.	0.6264 0.2947 0.3318	1.0495 0.5834 0.4660	-0.2160 -0.4265 0.2105	0.2890 0.1639 0.1251	-0.1248 -0.2153 0.0905



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
11.995	-0.442	Máx. Mín. Dif.	-0.4843 -0.8535 0.3691	-0.0739 -0.1204 0.0465	-0.0010 -0.0018 0.0008	0.1068 0.0627 0.0441	0.3750 0.2244 0.1505
11.996	8.715	Máx. Mín. Dif.	-0.3451 -0.5302 0.1851	-1.2812 -1.8009 0.5197	-0.1246 -0.1952 0.0706	-1.1897 -1.7375 0.5477	-0.5138 -0.7663 0.2525
11.998	5.315	Máx. Mín. Dif.	-4.5822 -8.6687 4.0865	2.1361 1.1999 0.9362	-1.5764 -2.7827 1.2063	-0.6477 -1.2292 0.5815	-0.4213 -0.6464 0.2251
12.000	1.914	Máx. Mín. Dif.	3.0793 1.6269 1.4524	2.2025 1.1963 1.0062	-0.5839 -1.1500 0.5660	-0.4407 -0.7801 0.3395	-0.1587 -0.2745 0.1159
12.002	-0.963	Máx. Mín. Dif.	0.0274 0.0145 0.0129	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0021 -0.0039 0.0019	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
12.009	8.719	Máx. Mín. Dif.	-0.0028 -0.0053 0.0025	-1.2812 -1.8009 0.5197	0.0000 0.0000 0.0000	-1.1897 -1.7375 0.5477	0.0000 0.0000 0.0000
12.009	-1.222	Máx. Mín. Dif.	0.0279 0.0148 0.0131	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
12.016	6.105	Máx. Mín. Dif.	-1.6454 -3.0766 1.4312	0.2204 -0.2758 0.4962	-1.6867 -2.6891 1.0024	0.2228 0.1033 0.1195	-0.6964 -1.2925 0.5961
12.018	2.705	Máx. Mín. Dif.	5.7144 2.9985 2.7159	-1.2936 -2.4336 1.1400	-0.9838 -1.9282 0.9443	-0.7200 -1.3278 0.6078	0.5157 0.2698 0.2459
12.034	6.896	Máx. Mín. Dif.	-1.5300 -2.2690 0.7391	2.4010 1.5924 0.8086	-1.7689 -2.7370 0.9681	-0.0307 -0.3347 0.3039	-0.4623 -1.0054 0.5431
12.036	3.495	Máx. Mín. Dif.	-0.1850 -0.2938 0.1088	-1.1605 -2.1677 1.0072	-1.2126 -2.3902 1.1776	1.4252 0.7648 0.6604	0.0392 -0.0206 0.0598
12.038	0.095	Máx. Mín. Dif.	-0.3865 -0.6491 0.2626	0.0276 0.0096 0.0179	0.1603 0.0924 0.0678	0.1673 0.0983 0.0690	0.1928 0.1158 0.0770
12.052	7.686	Máx. Mín. Dif.	0.2691 -0.8184 1.0875	3.0082 1.4272 1.5809	-1.3182 -2.2329 0.9148	-1.6413 -2.4579 0.8166	-0.8417 -1.5745 0.7329
12.054	4.286	Máx. Mín. Dif.	-0.2457 -0.6187 0.3730	1.6511 0.9305 0.7205	-1.2102 -2.3289 1.1186	1.6879 0.9119 0.7760	-0.2302 -0.3220 0.0918
12.056	0.885	Máx. Mín. Dif.	0.2295 0.0763 0.1532	0.7325 0.4063 0.3262	-0.1196 -0.2468 0.1272	0.3716 0.2126 0.1590	-0.0530 -0.0889 0.0359
12.070	-0.680	Máx. Mín. Dif.	-0.4282 -0.7575 0.3293	-0.0996 -0.1726 0.0730	-0.0003 -0.0006 0.0003	0.0808 0.0468 0.0339	0.4445 0.2653 0.1793
12.070	8.476	Máx. Mín. Dif.	-0.3825 -0.6118 0.2293	-1.5041 -2.0318 0.5277	-0.0980 -0.1623 0.0643	-2.2511 -3.2801 1.0290	-0.6505 -0.9847 0.3342
12.072	5.076	Máx. Mín. Dif.	-2.8210 -5.3862 2.5652	4.4297 2.4660 1.9636	-1.5369 -2.7603 1.2234	-0.1839 -0.3507 0.1668	-0.1388 -0.2282 0.0895



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
12.074	1.676	Máx. Mín. Dif.	1.9631 1.0223 0.9408	2.3666 1.3078 1.0589	-0.5916 -1.1481 0.5565	-0.1100 -0.1892 0.0792	-0.1664 -0.2845 0.1181
12.077	-1.201	Máx. Mín. Dif.	0.0279 0.0148 0.0131	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0021 -0.0041 0.0019	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
12.082	8.480	Máx. Mín. Dif.	-0.0026 -0.0050 0.0023	-1.5041 -2.0318 0.5277	0.0000 0.0000 0.0000	-2.2511 -3.2801 1.0290	0.0000 0.0000 0.0000
12.083	-1.461	Máx. Mín. Dif.	0.0655 0.0347 0.0308	-0.1015 -0.1568 0.0552	0.0000 0.0000 0.0000	0.1043 0.0621 0.0422	-0.0000 -0.0000 0.0000
12.090	5.866	Máx. Mín. Dif.	-2.1387 -4.1130 1.9742	-0.0202 -0.4503 0.4302	-1.4614 -2.3525 0.8911	-0.0686 -0.1486 0.0799	-0.6611 -1.1977 0.5366
12.092	2.466	Máx. Mín. Dif.	4.3251 2.1621 2.1631	-0.3357 -0.6092 0.2735	-0.9209 -1.8427 0.9218	-0.7282 -1.3451 0.6169	0.1275 0.0689 0.0586
12.108	6.657	Máx. Mín. Dif.	-1.4906 -2.4080 0.9174	1.6638 1.1848 0.4790	-1.6474 -2.5468 0.8994	0.2444 0.0066 0.2378	-0.4901 -1.0300 0.5399
12.110	3.256	Máx. Mín. Dif.	0.0079 -0.0404 0.0483	-2.2616 -4.2061 1.9445	-1.4215 -2.7733 1.3517	0.9937 0.5356 0.4581	0.2245 0.0947 0.1298
12.112	-0.144	Máx. Mín. Dif.	-0.4173 -0.7149 0.2977	-0.0368 -0.0533 0.0166	0.1910 0.1082 0.0828	0.1363 0.0804 0.0559	0.2925 0.1751 0.1174
12.126	7.447	Máx. Mín. Dif.	-1.1867 -1.9188 0.7321	3.5495 1.9373 1.6122	-1.4764 -2.4367 0.9603	-1.0193 -1.4079 0.3885	-0.6107 -1.2325 0.6218
12.128	4.047	Máx. Mín. Dif.	-0.2513 -0.6120 0.3607	0.3798 0.2317 0.1481	-1.1204 -2.1801 1.0597	1.8149 0.9808 0.8341	-0.1922 -0.2673 0.0751
12.130	0.646	Máx. Mín. Dif.	-0.0330 -0.1120 0.0790	0.4568 0.2508 0.2060	-0.0254 -0.0709 0.0455	0.3805 0.2199 0.1606	0.0388 0.0206 0.0182
12.136	8.264	Máx. Mín. Dif.	-0.3825 -0.6118 0.2293	-1.5608 -2.1792 0.6184	-0.0980 -0.1623 0.0643	-2.9918 -4.3218 1.3301	-1.0173 -1.5626 0.5453
12.145	-0.919	Máx. Mín. Dif.	-0.3302 -0.5813 0.2511	-0.1006 -0.1911 0.0904	0.0002 0.0001 0.0001	0.0651 0.0379 0.0272	0.4990 0.2971 0.2019
12.146	4.837	Máx. Mín. Dif.	-1.5393 -3.0382 1.4989	3.9945 2.2313 1.7632	-1.4134 -2.5731 1.1597	0.6280 0.3459 0.2821	-0.0529 -0.1406 0.0877
12.148	1.437	Máx. Mín. Dif.	1.1327 0.5643 0.5684	1.9591 1.0889 0.8701	-0.5023 -0.9758 0.4735	0.2325 0.1291 0.1035	-0.1101 -0.1819 0.0718
12.164	5.627	Máx. Mín. Dif.	-2.6425 -5.1076 2.4651	0.3081 0.0684 0.2397	-1.2183 -1.9765 0.7582	-0.2392 -0.4884 0.2491	-0.5256 -0.9158 0.3902
12.166	2.227	Máx. Mín. Dif.	8.1821 4.3709 3.8111	2.9506 1.5950 1.3556	-0.8528 -1.7335 0.8807	-0.9888 -1.7749 0.7861	0.2930 0.1574 0.1357



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
12.182	6.418	Máx. Mín. Dif.	-1.5551 -2.6929 1.1378	1.0747 0.7098 0.3649	-1.4728 -2.2732 0.8004	0.3548 0.1142 0.2406	-0.5212 -1.0567 0.5355
12.184	3.017	Máx. Mín. Dif.	0.4355 0.2117 0.2239	-4.7096 -8.7604 4.0508	-1.8094 -3.4868 1.6773	0.1021 0.0596 0.0425	0.4946 0.2470 0.2477
12.186	-0.383	Máx. Mín. Dif.	-0.4013 -0.6963 0.2949	-0.0739 -0.1204 0.0465	0.1967 0.1106 0.0861	0.1068 0.0627 0.0441	0.3727 0.2229 0.1497
12.200	7.208	Máx. Mín. Dif.	-1.6703 -2.3550 0.6848	3.0391 1.7764 1.2627	-1.4661 -2.3586 0.8925	-0.3947 -0.7678 0.3731	-0.4549 -0.9854 0.5305
12.202	3.808	Máx. Mín. Dif.	-0.3006 -0.6890 0.3885	-0.4233 -0.8175 0.3943	-1.1209 -2.1908 1.0699	1.7701 0.9579 0.8122	-0.1574 -0.2167 0.0593
12.204	0.407	Máx. Mín. Dif.	-0.1911 -0.2636 0.0726	0.2353 0.1242 0.1111	0.0787 0.0541 0.0246	0.3470 0.2030 0.1440	0.1523 0.0873 0.0650
12.209	8.025	Máx. Mín. Dif.	-0.8666 -1.3334 0.4668	24.7379 12.4086 12.3293	-2.2157 -4.0706 1.8549	-4.4733 -8.2607 3.7873	-2.8815 -4.9476 2.0661
12.217	7.998	Máx. Mín. Dif.	-0.8666 -1.3334 0.4668	17.8044 8.9404 8.8640	-2.2157 -4.0706 1.8549	-2.4786 -4.3060 1.8274	-1.6023 -2.7598 1.1575
12.219	4.598	Máx. Mín. Dif.	-0.8763 -1.8237 0.9474	2.7637 1.5515 1.2122	-1.2542 -2.3146 1.0604	1.2931 0.7065 0.5866	-0.0742 -0.1516 0.0774
12.220	-1.157	Máx. Mín. Dif.	-0.1511 -0.2611 0.1101	-0.0769 -0.1758 0.0989	0.0006 0.0004 0.0002	0.0970 0.0602 0.0368	0.5513 0.3287 0.2226
12.221	1.198	Máx. Mín. Dif.	0.5973 0.2676 0.3296	1.4313 0.7968 0.6345	-0.3654 -0.7200 0.3546	0.4592 0.2596 0.1995	-0.0336 -0.0456 0.0120
12.223	-1.352	Máx. Mín. Dif.	0.3355 0.1962 0.1393	-0.2096 -0.3258 0.1162	0.0514 0.0311 0.0203	0.2539 0.1533 0.1006	0.1245 0.0738 0.0507
12.237	5.388	Máx. Mín. Dif.	-2.8051 -5.3820 2.5769	1.4262 0.8638 0.5625	-1.0386 -1.7272 0.6886	-0.2447 -0.4886 0.2439	-0.3090 -0.4972 0.1882
12.239	1.988	Máx. Mín. Dif.	2.7893 1.4926 1.2967	5.2256 2.8770 2.3487	-1.0716 -2.0612 0.9896	-0.4846 -0.8479 0.3633	-0.1536 -0.2484 0.0947
12.241	-1.412	Máx. Mín. Dif.	0.3355 0.1962 0.1393	-0.1015 -0.1568 0.0552	0.0514 0.0311 0.0203	0.1043 0.0621 0.0422	0.0835 0.0496 0.0339
12.248	2.514	Máx. Mín. Dif.	4.8007 2.3795 2.4212	-0.3357 -0.6092 0.2735	-1.2452 -2.5066 1.2615	-0.7282 -1.3451 0.6169	-0.1134 -0.2244 0.1110
12.251	-1.442	Máx. Mín. Dif.	0.3355 0.1962 0.1393	0.0123 0.0065 0.0058	0.0514 0.0311 0.0203	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
12.255	6.179	Máx. Mín. Dif.	-1.7197 -3.1279 1.4082	0.6943 0.3485 0.3458	-1.2618 -1.9376 0.6758	0.2699 0.1064 0.1634	-0.5284 -1.0384 0.5100



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
12.257	2.778	Máx. Mín. Dif.	-0.3344 -0.6135 0.2791	-11.0237 -20.5169 9.4931	-2.4448 -4.6541 2.2093	-1.4053 -2.6409 1.2356	1.1932 0.6303 0.5629
12.259	-0.622	Máx. Mín. Dif.	-0.3380 -0.5910 0.2530	-0.0996 -0.1726 0.0730	0.1792 0.1007 0.0786	0.0808 0.0468 0.0339	0.4346 0.2597 0.1748
12.273	6.969	Máx. Mín. Dif.	-1.6790 -2.5650 0.8860	2.3801 1.4734 0.9067	-1.3752 -2.1621 0.7869	0.0125 -0.3115 0.3240	-0.3847 -0.8648 0.4801
12.275	3.569	Máx. Mín. Dif.	-0.4101 -0.8829 0.4728	-1.1612 -2.1721 1.0108	-1.2098 -2.3592 1.1494	1.5411 0.8363 0.7048	-0.1299 -0.1778 0.0478
12.277	0.168	Máx. Mín. Dif.	-0.2528 -0.3849 0.1320	0.0600 0.0228 0.0372	0.1891 0.1122 0.0769	0.2946 0.1743 0.1202	0.2455 0.1433 0.1022
12.291	7.760	Máx. Mín. Dif.	-1.1593 -1.6611 0.5018	8.1073 4.1081 3.9992	-1.7238 -3.0923 1.3685	-1.1384 -1.6711 0.5326	-0.8850 -1.5893 0.7043
12.293	4.359	Máx. Mín. Dif.	-0.5943 -1.3011 0.7068	1.5179 0.8627 0.6552	-1.1230 -2.1003 0.9773	1.6608 0.9055 0.7554	-0.1166 -0.1817 0.0650
12.293	2.662	Máx. Mín. Dif.	-0.3344 -0.6135 0.2791	-15.5871 -29.0125 13.4254	-2.4448 -4.6541 2.2093	-3.3197 -6.2166 2.8969	2.9506 1.5833 1.3672
12.295	0.959	Máx. Mín. Dif.	0.2615 0.0817 0.1798	0.9590 0.5330 0.4260	-0.2165 -0.4432 0.2267	0.5384 0.3079 0.2305	0.0869 0.0413 0.0456
12.311	5.150	Máx. Mín. Dif.	-2.3759 -4.5597 2.1838	2.4539 1.4005 1.0534	-1.0107 -1.7351 0.7244	0.0040 -0.0191 0.0231	-0.0923 -0.1506 0.0582
12.311	8.543	Máx. Mín. Dif.	-8.4686 -15.4107 6.9421	-0.0509 -0.0961 0.0452	-3.8759 -6.8505 2.9746	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
12.313	1.749	Máx. Mín. Dif.	1.5978 0.8185 0.7793	3.6142 2.0080 1.6061	-0.9241 -1.7772 0.8531	-0.0015 -0.0113 0.0099	-0.0796 -0.1168 0.0372
12.321	2.275	Máx. Mín. Dif.	11.6276 6.2754 5.3522	2.9506 1.5950 1.3556	-1.7267 -3.3734 1.6467	-0.9888 -1.7749 0.7861	1.2301 0.6875 0.5425
12.329	5.940	Máx. Mín. Dif.	-1.9317 -3.6156 1.6839	0.5551 0.2704 0.2847	-1.0300 -1.5642 0.5342	0.0856 0.0348 0.0508	-0.4849 -0.9257 0.4409
12.333	-0.861	Máx. Mín. Dif.	-0.2228 -0.3910 0.1683	-0.1006 -0.1911 0.0904	0.1405 0.0795 0.0610	0.0651 0.0379 0.0272	0.4784 0.2856 0.1928
12.347	6.730	Máx. Mín. Dif.	-1.6452 -2.6719 1.0267	1.7653 1.1581 0.6073	-1.2330 -1.8964 0.6633	0.2418 -0.0198 0.2616	-0.3680 -0.8237 0.4557
12.349	3.330	Máx. Mín. Dif.	-0.7037 -1.4256 0.7219	-2.1286 -3.9506 1.8220	-1.3933 -2.6976 1.3043	1.0583 0.5786 0.4798	-0.1117 -0.1538 0.0421
12.349	8.301	Máx. Mín. Dif.	-10.9977 -20.0643 9.0666	4.1618 2.2177 1.9441	-6.1557 -10.9538 4.7981	-0.9392 -1.6890 0.7498	-2.9954 -5.3140 2.3186



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
12.351	-0.070	Máx. Mín. Dif.	-0.2710 -0.4305 0.1595	-0.0602 -0.0836 0.0234	0.2546 0.1460 0.1086	0.2382 0.1419 0.0963	0.3172 0.1875 0.1296
12.365	7.521	Máx. Mín. Dif.	-1.6744 -2.4165 0.7421	4.3948 2.3015 2.0933	-1.3807 -2.3908 1.0101	-0.5640 -0.9173 0.3533	-0.5430 -1.0553 0.5122
12.367	4.120	Máx. Mín. Dif.	-0.5152 -1.1482 0.6331	0.3842 0.2378 0.1464	-1.0467 -1.9796 0.9330	1.8008 0.9812 0.8196	-0.1563 -0.2130 0.0567
12.369	0.720	Máx. Mín. Dif.	0.0601 -0.0487 0.1088	0.5842 0.3215 0.2627	-0.0776 -0.1841 0.1065	0.5240 0.3036 0.2203	0.1972 0.1051 0.0920
12.383	8.311	Máx. Mín. Dif.	-8.4686 -15.4107 6.9421	4.1618 2.2177 1.9441	-3.8759 -6.8505 2.9746	-0.9392 -1.6890 0.7498	-1.2960 -2.2736 0.9776
12.385	4.911	Máx. Mín. Dif.	-1.7386 -3.3790 1.6404	2.5827 1.4618 1.1208	-0.9949 -1.7488 0.7540	0.6406 0.3573 0.2832	0.0258 -0.0415 0.0674
12.387	1.510	Máx. Mín. Dif.	0.7832 0.3613 0.4219	2.5148 1.4007 1.1141	-0.7179 -1.3940 0.6761	0.4502 0.2506 0.1996	0.0557 0.0171 0.0386
12.403	5.701	Máx. Mín. Dif.	-2.0846 -3.9540 1.8694	0.6864 0.4967 0.1897	-0.8110 -1.2169 0.4059	-0.0225 -0.0499 0.0275	-0.3754 -0.6928 0.3173
12.407	-1.100	Máx. Mín. Dif.	-0.0588 -0.1037 0.0449	-0.0769 -0.1758 0.0989	0.0661 0.0382 0.0280	0.0970 0.0602 0.0368	0.4988 0.2978 0.2009
12.411	2.279	Máx. Mín. Dif.	0.8738 0.4638 0.4100	8.9405 5.0664 3.8741	-1.5851 -3.0016 1.4166	-1.9913 -3.5014 1.5101	-0.4054 -0.6967 0.2912
12.418	-1.135	Máx. Mín. Dif.	-0.0588 -0.1037 0.0449	-0.0614 -0.1633 0.1019	0.0661 0.0382 0.0280	0.1354 0.0864 0.0491	0.5081 0.3031 0.2050
12.420	6.491	Máx. Mín. Dif.	-1.6452 -2.8134 1.1682	1.2643 0.8828 0.3816	-1.0540 -1.5804 0.5263	0.3601 0.0968 0.2633	-0.3700 -0.8063 0.4363
12.423	3.091	Máx. Mín. Dif.	-1.6102 -3.1166 1.5063	-3.3458 -6.1762 2.8305	-1.6651 -3.1924 1.5274	0.1561 0.0952 0.0609	-0.0808 -0.1142 0.0334
12.425	-0.309	Máx. Mín. Dif.	-0.2483 -0.4042 0.1559	-0.1328 -0.2126 0.0799	0.2733 0.1548 0.1185	0.1858 0.1105 0.0753	0.3690 0.2202 0.1488
12.438	7.282	Máx. Mín. Dif.	-1.7987 -2.7307 0.9319	3.0052 1.6617 1.3436	-1.1640 -1.9339 0.7699	-0.1648 -0.5228 0.3579	-0.3593 -0.7733 0.4140
12.440	3.881	Máx. Mín. Dif.	-0.5687 -1.2401 0.6714	-0.3610 -0.7062 0.3451	-1.0302 -1.9626 0.9324	1.7461 0.9521 0.7940	-0.1785 -0.2625 0.0840
12.442	0.481	Máx. Mín. Dif.	-0.0515 -0.1488 0.0973	0.2965 0.1565 0.1401	0.0509 0.0199 0.0310	0.4598 0.2709 0.1889	0.2786 0.1539 0.1246
12.456	8.072	Máx. Mín. Dif.	-4.7034 -8.4979 3.7945	7.6341 3.9920 3.6421	-2.1458 -3.8170 1.6712	-1.0771 -1.8340 0.7569	-0.8687 -1.4832 0.6144



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
12.458	4.672	Máx. Mín. Dif.	-1.2391 -2.4601 1.2210	2.0443 1.1603 0.8840	-0.9453 -1.6915 0.7462	1.1932 0.6563 0.5369	0.0197 -0.0443 0.0640
12.460	1.271	Máx. Mín. Dif.	0.3732 0.1321 0.2411	1.6769 0.9350 0.7419	-0.5020 -0.9952 0.4932	0.6517 0.3681 0.2836	0.2118 0.1049 0.1069
12.462	-1.279	Máx. Mín. Dif.	0.8185 0.4883 0.3302	-0.1302 -0.1782 0.0480	0.0541 0.0336 0.0205	0.1292 0.0824 0.0468	0.1837 0.1100 0.0737
12.476	5.462	Máx. Mín. Dif.	-2.0874 -3.9888 1.9014	1.1515 0.7293 0.4222	-0.6597 -0.9977 0.3381	0.0189 0.0022 0.0167	-0.2213 -0.3852 0.1640
12.478	2.062	Máx. Mín. Dif.	0.8738 0.4638 0.4100	7.2723 4.0972 3.1751	-1.5851 -3.0016 1.4166	-0.3510 -0.6144 0.2634	-0.0666 -0.0955 0.0289
12.480	-1.339	Máx. Mín. Dif.	0.8185 0.4883 0.3302	-0.0612 -0.0834 0.0222	0.0541 0.0336 0.0205	0.0521 0.0321 0.0200	0.1768 0.1060 0.0709
12.486	2.588	Máx. Mín. Dif.	-10.5965 -19.6636 9.0671	-1.5954 -2.7752 1.1798	-4.8806 -9.1065 4.2259	-1.2231 -2.2471 1.0240	1.0073 0.5075 0.4998
12.490	-1.369	Máx. Mín. Dif.	0.8185 0.4883 0.3302	0.0125 0.0066 0.0059	0.0541 0.0336 0.0205	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
12.494	6.252	Máx. Mín. Dif.	-1.6871 -3.0038 1.3166	0.9358 0.6876 0.2482	-0.8509 -1.2309 0.3800	0.3535 0.1299 0.2236	-0.3611 -0.7631 0.4020
12.496	2.852	Máx. Mín. Dif.	-4.1878 -7.9056 3.7178	-3.8589 -7.0379 3.1790	-1.9724 -3.7412 1.7689	-0.6341 -1.1964 0.5623	0.1777 0.0707 0.1069
12.498	-0.548	Máx. Mín. Dif.	-0.1822 -0.3012 0.1190	-0.2068 -0.3505 0.1437	0.2445 0.1379 0.1066	0.1387 0.0816 0.0571	0.4033 0.2420 0.1613
12.512	7.043	Máx. Mín. Dif.	-1.7678 -2.7902 1.0225	2.2715 1.3282 0.9433	-0.9908 -1.5737 0.5829	0.1082 -0.2181 0.3262	-0.2702 -0.6353 0.3651
12.514	3.642	Máx. Mín. Dif.	-0.7692 -1.6058 0.8366	-0.9826 -1.8402 0.8576	-1.0682 -2.0400 0.9717	1.4876 0.8135 0.6742	-0.2036 -0.3163 0.1126
12.516	0.242	Máx. Mín. Dif.	-0.1165 -0.2011 0.0846	0.0696 0.0234 0.0462	0.1931 0.1212 0.0719	0.3770 0.2262 0.1508	0.3312 0.1878 0.1434
12.530	7.833	Máx. Mín. Dif.	-2.9544 -5.0655 2.1111	5.7405 2.9283 2.8123	-1.5014 -2.6876 1.1862	-0.7226 -1.0468 0.3242	-0.4836 -0.8400 0.3564
12.532	4.433	Máx. Mín. Dif.	-0.9526 -1.9321 0.9794	1.2307 0.7086 0.5222	-0.8823 -1.6028 0.7204	1.5420 0.8452 0.6968	-0.0416 -0.0966 0.0550
12.534	1.032	Máx. Mín. Dif.	0.1846 0.0265 0.1582	1.0562 0.5887 0.4676	-0.2982 -0.6182 0.3200	0.6882 0.3936 0.2946	0.3330 0.1737 0.1593
12.550	5.223	Máx. Mín. Dif.	-1.9385 -3.7184 1.7799	1.5663 0.9283 0.6380	-0.6055 -0.9500 0.3446	0.2966 0.1710 0.1256	-0.0814 -0.1148 0.0334



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
12.550	8.617	Máx. Mín. Dif.	-4.9512 -8.9664 4.0152	-0.0509 -0.0962 0.0453	-1.6966 -2.9810 1.2844	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
12.552	1.823	Máx. Mín. Dif.	0.5578 0.2740 0.2838	4.5477 2.5367 2.0110	-1.1959 -2.2964 1.1005	0.2722 0.1483 0.1239	0.2419 0.1150 0.1269
12.560	2.348	Máx. Mín. Dif.	-11.8162 -21.1426 9.3263	6.2890 3.4593 2.8297	-4.7536 -8.7137 3.9601	-1.2848 -2.2828 0.9979	-0.4175 -0.6645 0.2470
12.568	6.014	Máx. Mín. Dif.	-1.7394 -3.1848 1.4454	0.8129 0.5963 0.2166	-0.6422 -0.8786 0.2364	0.2910 0.1240 0.1670	-0.3201 -0.6583 0.3382
12.570	2.613	Máx. Mín. Dif.	-8.3880 -15.5671 7.1791	-1.5954 -2.7752 1.1798	-2.6313 -4.9336 2.3023	-1.2231 -2.2471 1.0240	0.5226 0.2515 0.2711
12.572	-0.787	Máx. Mín. Dif.	-0.0718 -0.1196 0.0478	-0.3074 -0.5421 0.2347	0.1696 0.0957 0.0739	0.0889 0.0522 0.0368	0.4189 0.2522 0.1668
12.586	6.804	Máx. Mín. Dif.	-1.7000 -2.7859 1.0859	1.7549 1.0807 0.6742	-0.8218 -1.2388 0.4170	0.2797 0.0013 0.2784	-0.2354 -0.5755 0.3401
12.588	3.404	Máx. Mín. Dif.	-1.2147 -2.4270 1.2123	-1.6282 -3.0148 1.3866	-1.1425 -2.1786 1.0360	0.9794 0.5401 0.4393	-0.2265 -0.3639 0.1374
12.590	0.003	Máx. Mín. Dif.	-0.1358 -0.2040 0.0682	-0.0892 -0.1208 0.0315	0.2886 0.1697 0.1189	0.2932 0.1784 0.1148	0.3589 0.2084 0.1506
12.604	7.594	Máx. Mín. Dif.	-2.2544 -3.6929 1.4385	3.9090 2.0117 1.8974	-1.0826 -1.9042 0.8217	-0.3197 -0.6062 0.2864	-0.2910 -0.5592 0.2682
12.606	4.194	Máx. Mín. Dif.	-0.8484 -1.7373 0.8889	0.3523 0.2226 0.1297	-0.8307 -1.5285 0.6978	1.6834 0.9218 0.7616	-0.1206 -0.1645 0.0439
12.608	0.794	Máx. Mín. Dif.	0.1050 -0.0313 0.1364	0.6117 0.3385 0.2732	-0.1178 -0.2826 0.1648	0.6257 0.3639 0.2618	0.4126 0.2202 0.1924
12.622	8.385	Máx. Mín. Dif.	-4.9512 -8.9664 4.0152	1.1198 0.5531 0.5666	-1.6966 -2.9810 1.2844	-0.3738 -0.6667 0.2929	-0.4756 -0.8102 0.3346
12.624	4.984	Máx. Mín. Dif.	-1.6515 -3.1898 1.5383	1.6760 0.9722 0.7038	-0.5970 -0.9759 0.3788	0.7217 0.4010 0.3208	0.0294 -0.0109 0.0403
12.626	1.584	Máx. Mín. Dif.	0.2677 0.1079 0.1599	2.8226 1.5735 1.2491	-0.8622 -1.6873 0.8251	0.6831 0.3817 0.3014	0.4247 0.2176 0.2070
12.641	5.775	Máx. Mín. Dif.	-1.7579 -3.2782 1.5202	0.8670 0.5986 0.2684	-0.4154 -0.6168 0.2014	0.2620 0.1272 0.1348	-0.2410 -0.4840 0.2430
12.643	2.374	Máx. Mín. Dif.	-8.7945 -15.8431 7.0486	6.2890 3.4593 2.8297	-2.3473 -4.4008 2.0535	-1.2848 -2.2828 0.9979	0.2696 0.1144 0.1552
12.646	-1.026	Máx. Mín. Dif.	0.0536 0.0320 0.0216	-0.4529 -0.8151 0.3623	0.0544 0.0306 0.0237	0.0058 0.0012 0.0046	0.4060 0.2449 0.1611



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
12.657	-1.062	Máx. Mín. Dif.	0.0536 0.0320 0.0216	-0.5370 -0.9713 0.4343	0.0544 0.0306 0.0237	-0.0324 -0.0645 0.0321	0.4096 0.2470 0.1626
12.659	6.565	Máx. Mín. Dif.	-1.6443 -2.7937 1.1493	1.3696 0.8828 0.4868	-0.6441 -0.9033 0.2592	0.3986 0.1034 0.2951	-0.2228 -0.5423 0.3195
12.661	3.165	Máx. Mín. Dif.	-2.0723 -4.0076 1.9353	-2.1373 -3.9245 1.7872	-1.2123 -2.3031 1.0908	0.1765 0.1063 0.0702	-0.2173 -0.3487 0.1315
12.663	-0.236	Máx. Mín. Dif.	-0.1134 -0.1627 0.0493	-0.1884 -0.2933 0.1049	0.3189 0.1837 0.1353	0.2173 0.1326 0.0847	0.3660 0.2169 0.1491
12.677	7.355	Máx. Mín. Dif.	-1.9733 -3.1868 1.2135	2.7740 1.4776 1.2964	-0.7994 -1.3468 0.5475	-0.0238 -0.3430 0.3192	-0.1826 -0.4152 0.2326
12.679	3.955	Máx. Mín. Dif.	-0.8972 -1.8231 0.9260	-0.2596 -0.5214 0.2618	-0.8006 -1.4881 0.6875	1.6285 0.8923 0.7362	-0.1735 -0.2623 0.0888
12.681	0.555	Máx. Mín. Dif.	0.0652 -0.0695 0.1347	0.2941 0.1559 0.1382	0.0403 -0.0150 0.0553	0.5156 0.3072 0.2085	0.4489 0.2436 0.2053
12.695	8.146	Máx. Mín. Dif.	-4.5820 -8.1709 3.5889	2.8428 1.4080 1.4348	-1.1707 -2.0618 0.8911	-0.6334 -1.0541 0.4207	-0.3267 -0.5325 0.2058
12.697	4.745	Máx. Mín. Dif.	-1.3570 -2.6487 1.2916	1.4229 0.8235 0.5994	-0.5861 -0.9887 0.4025	1.1267 0.6205 0.5061	0.0429 -0.0015 0.0444
12.699	1.345	Máx. Mín. Dif.	0.2000 0.0672 0.1328	1.7170 0.9588 0.7582	-0.5822 -1.1738 0.5916	0.8227 0.4647 0.3580	0.5524 0.2897 0.2627
12.701	-1.205	Máx. Mín. Dif.	0.9819 0.5933 0.3886	0.3473 0.1828 0.1646	-0.0027 -0.0072 0.0045	-0.0306 -0.0612 0.0306	0.2093 0.1268 0.0824
12.715	5.536	Máx. Mín. Dif.	-1.7221 -3.2530 1.5308	1.0098 0.6503 0.3595	-0.2609 -0.4395 0.1785	0.3375 0.1792 0.1583	-0.1395 -0.2728 0.1333
12.717	2.135	Máx. Mín. Dif.	-1.3026 -2.4141 1.1115	8.6978 4.8602 3.8376	-1.7763 -3.3486 1.5723	-0.2415 -0.4194 0.1780	0.7569 0.3966 0.3603
12.719	-1.265	Máx. Mín. Dif.	0.9819 0.5933 0.3886	0.1800 0.0947 0.0853	-0.0027 -0.0072 0.0045	-0.0029 -0.0070 0.0041	0.2062 0.1250 0.0812
12.729	-1.296	Máx. Mín. Dif.	0.9819 0.5933 0.3886	0.0127 0.0067 0.0060	-0.0027 -0.0072 0.0045	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
12.733	6.326	Máx. Mín. Dif.	-1.6082 -2.8205 1.2123	1.1091 0.7385 0.3706	-0.4069 -0.6205 0.2136	0.4389 0.1584 0.2805	-0.2082 -0.4967 0.2885
12.735	2.926	Máx. Mín. Dif.	-3.4049 -6.4423 3.0374	-2.0652 -3.7451 1.6799	-1.2326 -2.3333 1.1007	-0.4299 -0.8066 0.3767	-0.1033 -0.1430 0.0396
12.737	-0.475	Máx. Mín. Dif.	-0.0595 -0.0908 0.0314	-0.2910 -0.4807 0.1897	0.2819 0.1609 0.1210	0.1503 0.0909 0.0594	0.3575 0.2154 0.1421



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
12.751	7.117	Máx. Mín. Dif.	-1.8096 -2.9445 1.1348	2.1054 1.1753 0.9301	-0.5908 -0.9251 0.3343	0.1774 -0.1327 0.3101	-0.1244 -0.3413 0.2169
12.753	3.716	Máx. Mín. Dif.	-1.1019 -2.1962 1.0943	-0.7185 -1.3527 0.6342	-0.7873 -1.4731 0.6859	1.3758 0.7559 0.6199	-0.2193 -0.3498 0.1306
12.755	0.316	Máx. Mín. Dif.	0.0373 -0.0929 0.1303	0.0482 0.0086 0.0397	0.1996 0.1357 0.0639	0.3952 0.2432 0.1520	0.4465 0.2469 0.1996
12.769	7.907	Máx. Mín. Dif.	-3.3549 -5.8767 2.5218	3.2508 1.6182 1.6326	-0.8302 -1.4720 0.6417	-0.5286 -0.7629 0.2343	-0.1513 -0.2428 0.0915
12.771	4.507	Máx. Mín. Dif.	-1.1495 -2.2673 1.1178	0.9207 0.5412 0.3795	-0.5609 -0.9686 0.4077	1.4105 0.7746 0.6359	-0.0085 -0.0494 0.0409
12.773	1.106	Máx. Mín. Dif.	0.2504 0.0920 0.1585	0.9895 0.5541 0.4355	-0.3420 -0.7311 0.3892	0.7965 0.4558 0.3407	0.6373 0.3381 0.2992
12.789	5.297	Máx. Mín. Dif.	-1.6377 -3.1196 1.4819	1.1377 0.6980 0.4397	-0.2015 -0.3493 0.1479	0.5351 0.2919 0.2432	-0.0476 -0.0860 0.0384
12.789	8.691	Máx. Mín. Dif.	-3.5432 -6.4175 2.8742	-0.0510 -0.0963 0.0453	-0.4861 -0.8380 0.3519	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
12.791	1.897	Máx. Mín. Dif.	-0.4431 -0.8741 0.4310	4.6952 2.6166 2.0786	-1.2780 -2.4432 1.1651	0.4564 0.2513 0.2051	0.8194 0.4323 0.3870
12.807	6.087	Máx. Mín. Dif.	-1.5786 -2.8404 1.2619	0.9676 0.6503 0.3174	-0.1537 -0.3787 0.2250	0.4467 0.1895 0.2573	-0.1765 -0.4150 0.2385
12.809	2.687	Máx. Mín. Dif.	-4.9732 -9.2488 4.2756	-0.7063 -1.2195 0.5132	-1.2330 -2.3353 1.1023	-0.8474 -1.5519 0.7045	0.3035 0.1336 0.1699
12.811	-0.713	Máx. Mín. Dif.	0.0106 -0.0053 0.0159	-0.4268 -0.7341 0.3072	0.1866 0.1060 0.0806	0.0744 0.0448 0.0296	0.3389 0.2066 0.1323
12.825	6.878	Máx. Mín. Dif.	-1.6852 -2.7930 1.1078	1.6686 0.9764 0.6922	-0.4142 -0.5697 0.1555	0.3220 0.0252 0.2967	-0.0978 -0.3063 0.2085
12.827	3.477	Máx. Mín. Dif.	-1.4894 -2.9047 1.4153	-1.0996 -2.0383 0.9387	-0.7719 -1.4496 0.6777	0.9196 0.5089 0.4107	-0.2442 -0.3976 0.1534
12.829	0.077	Máx. Mín. Dif.	0.0318 -0.0840 0.1159	-0.1276 -0.1743 0.0467	0.3189 0.1944 0.1246	0.2828 0.1801 0.1027	0.4158 0.2359 0.1799
12.843	7.668	Máx. Mín. Dif.	-2.5255 -4.3139 1.7884	2.8581 1.4439 1.4142	-0.5612 -0.9816 0.4203	-0.2492 -0.4749 0.2257	-0.0557 -0.1140 0.0584
12.845	4.268	Máx. Mín. Dif.	-1.0617 -2.1050 1.0433	0.3041 0.1977 0.1064	-0.5271 -0.9272 0.4000	1.5335 0.8416 0.6919	-0.0896 -0.1233 0.0337
12.847	0.867	Máx. Mín. Dif.	0.3369 0.1357 0.2011	0.5133 0.2876 0.2257	-0.1336 -0.3448 0.2112	0.6697 0.3913 0.2784	0.6748 0.3606 0.3142



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
12.860	8.458	Máx. Mín. Dif.	-3.5432 -6.4175 2.8742	0.0925 -0.0210 0.1135	-0.4861 -0.8380 0.3519	-0.1628 -0.2897 0.1269	-0.1587 -0.2487 0.0900
12.862	5.058	Máx. Mín. Dif.	-1.4981 -2.8734 1.3753	1.1513 0.6891 0.4622	-0.2033 -0.3192 0.1159	0.8131 0.4455 0.3676	0.0244 0.0058 0.0186
12.864	1.658	Máx. Mín. Dif.	-0.0778 -0.2162 0.1384	2.6996 1.5075 1.1921	-0.9260 -1.8018 0.8758	0.8197 0.4586 0.3611	0.8737 0.4634 0.4104
12.880	5.848	Máx. Mín. Dif.	-1.5403 -2.8273 1.2870	0.9167 0.6071 0.3096	0.0565 -0.1691 0.2256	0.4724 0.2235 0.2488	-0.1248 -0.2953 0.1705
12.882	2.448	Máx. Mín. Dif.	-4.6273 -8.5033 3.8761	2.6466 1.4357 1.2109	-1.1717 -2.2329 1.0612	-0.7874 -1.4151 0.6277	0.7804 0.3991 0.3813
12.884	-0.952	Máx. Mín. Dif.	0.0509 0.0278 0.0231	-0.5924 -1.0428 0.4504	0.0569 0.0322 0.0247	-0.0296 -0.0547 0.0251	0.3132 0.1923 0.1209
12.896	-0.989	Máx. Mín. Dif.	0.0509 0.0278 0.0231	-0.6776 -1.2013 0.5237	0.0569 0.0322 0.0247	-0.0789 -0.1425 0.0636	0.3116 0.1916 0.1201
12.898	6.639	Máx. Mín. Dif.	-1.5852 -2.6888 1.1036	1.3596 0.8289 0.5308	-0.1574 -0.3352 0.1779	0.4364 0.1165 0.3199	-0.0859 -0.2840 0.1981
12.900	3.238	Máx. Mín. Dif.	-2.0620 -3.9484 1.8864	-1.2741 -2.3391 1.0650	-0.7284 -1.3712 0.6427	0.2911 0.1672 0.1239	-0.2170 -0.3471 0.1301
12.902	-0.162	Máx. Mín. Dif.	0.0794 -0.0014 0.0808	-0.2409 -0.3590 0.1181	0.3592 0.2117 0.1475	0.1816 0.1181 0.0635	0.3643 0.2130 0.1513
12.916	7.429	Máx. Mín. Dif.	-2.0651 -3.4618 1.3968	2.3050 1.1957 1.1093	-0.3427 -0.5601 0.2174	0.0065 -0.2655 0.2720	-0.0062 -0.0670 0.0608
12.918	4.029	Máx. Mín. Dif.	-1.0975 -2.1685 1.0710	-0.1530 -0.3272 0.1742	-0.4896 -0.8739 0.3843	1.4868 0.8164 0.6703	-0.1487 -0.2270 0.0783
12.920	0.628	Máx. Mín. Dif.	0.4011 0.1656 0.2355	0.2125 0.1156 0.0969	0.0547 -0.0323 0.0870	0.4975 0.3016 0.1959	0.6582 0.3539 0.3043
12.934	8.219	Máx. Mín. Dif.	-3.6543 -6.4799 2.8257	0.8021 0.2974 0.5047	-0.2573 -0.4373 0.1800	-0.3988 -0.6471 0.2483	-0.0687 -0.1038 0.0351
12.936	4.819	Máx. Mín. Dif.	-1.3394 -2.5871 1.2477	0.9903 0.5894 0.4008	-0.2198 -0.3075 0.0877	1.0925 0.5987 0.4937	0.0460 0.0130 0.0329
12.938	1.419	Máx. Mín. Dif.	0.2049 0.1484 0.0565	1.5180 0.8516 0.6664	-0.6508 -1.2986 0.6478	0.9215 0.5207 0.4008	0.9265 0.4935 0.4330
12.940	-1.132	Máx. Mín. Dif.	0.8078 0.4971 0.3107	0.4975 0.2726 0.2250	-0.0250 -0.0446 0.0196	-0.0761 -0.1374 0.0613	0.1821 0.1124 0.0698
12.954	5.609	Máx. Mín. Dif.	-1.4885 -2.7746 1.2860	0.9112 0.5873 0.3239	0.2018 -0.0137 0.2155	0.5525 0.2811 0.2715	-0.0626 -0.1582 0.0956



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
12.956	2.209	Máx. Mín. Dif.	-2.4670 -4.5925 2.1255	4.2768 2.3668 1.9100	-1.2153 -2.2991 1.0838	-0.2558 -0.4523 0.1965	1.1631 0.6173 0.5458
12.958	-1.191	Máx. Mín. Dif.	0.8078 0.4971 0.3107	0.2552 0.1397 0.1155	-0.0250 -0.0446 0.0196	-0.0195 -0.0348 0.0154	0.1790 0.1104 0.0685
12.968	-1.222	Máx. Mín. Dif.	0.8078 0.4971 0.3107	0.0129 0.0068 0.0061	-0.0250 -0.0446 0.0196	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
12.972	6.400	Máx. Mín. Dif.	-1.5036 -2.6119 1.1083	1.1417 0.7177 0.4240	0.0913 -0.1186 0.2099	0.5042 0.1812 0.3229	-0.0745 -0.2525 0.1780
12.974	2.999	Máx. Mín. Dif.	-2.7101 -5.1177 2.4076	-1.0604 -1.9267 0.8662	-0.6496 -1.2279 0.5782	-0.1952 -0.3697 0.1745	-0.0865 -0.1273 0.0408
12.976	-0.401	Máx. Mín. Dif.	0.1148 0.0369 0.0779	-0.3339 -0.5312 0.1973	0.3159 0.1834 0.1325	0.1039 0.0681 0.0358	0.3024 0.1823 0.1201
12.990	7.190	Máx. Mín. Dif.	-1.7981 -2.9973 1.1993	1.8537 0.9985 0.8552	-0.1444 -0.2214 0.0771	0.1900 -0.0921 0.2821	0.0254 -0.0597 0.0850
12.992	3.790	Máx. Mín. Dif.	-1.2539 -2.4521 1.1983	-0.4657 -0.8892 0.4235	-0.4458 -0.8045 0.3588	1.2740 0.7011 0.5729	-0.1938 -0.3098 0.1160
12.994	0.389	Máx. Mín. Dif.	0.4065 0.1613 0.2453	0.0109 -0.0136 0.0245	0.2293 0.1690 0.0602	0.3291 0.2134 0.1156	0.5888 0.3192 0.2696
13.008	7.981	Máx. Mín. Dif.	-3.0334 -5.3243 2.2909	1.5892 0.7272 0.8620	-0.1048 -0.1723 0.0676	-0.4078 -0.5831 0.1753	0.0826 0.0312 0.0514
13.010	4.580	Máx. Mín. Dif.	-1.2131 -2.3578 1.1448	0.6715 0.4066 0.2649	-0.2135 -0.2975 0.0841	1.3012 0.7131 0.5881	0.0044 -0.0212 0.0256
13.012	1.180	Máx. Mín. Dif.	0.5564 0.3451 0.2113	0.7481 0.4245 0.3237	-0.4159 -0.8674 0.4515	0.8472 0.4854 0.3618	0.9638 0.5151 0.4487
13.028	8.765	Máx. Mín. Dif.	-2.8525 -5.1759 2.3234	-0.0510 -0.0964 0.0453	0.6153 0.3374 0.2779	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
13.028	5.371	Máx. Mín. Dif.	-1.4240 -2.6846 1.2607	0.9046 0.5677 0.3369	0.2994 0.0600 0.2394	0.6966 0.3683 0.3282	-0.0074 -0.0378 0.0304
13.030	1.970	Máx. Mín. Dif.	-1.1159 -2.1595 1.0437	3.3967 1.8896 1.5071	-1.0816 -2.0491 0.9674	0.3786 0.2094 0.1692	1.2242 0.6535 0.5707
13.046	6.161	Máx. Mín. Dif.	-1.4332 -2.5452 1.1119	0.9950 0.6365 0.3585	0.3363 0.0620 0.2743	0.5511 0.2311 0.3199	-0.0548 -0.1997 0.1449
13.048	2.761	Máx. Mín. Dif.	-3.1757 -5.9397 2.7640	-0.3463 -0.6105 0.2642	-0.5778 -1.1017 0.5240	-0.4308 -0.7911 0.3604	0.3077 0.1384 0.1693
13.050	-0.640	Máx. Mín. Dif.	0.1146 0.0511 0.0635	-0.4581 -0.7666 0.3085	0.2068 0.1191 0.0877	0.0273 0.0195 0.0078	0.2467 0.1532 0.0934



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
13.064	6.951	Máx. Mín. Dif.	-1.6205 -2.7169 1.0965	1.5217 0.8545 0.6673	0.1151 -0.0135 0.1285	0.3330 0.0378 0.2952	0.0398 -0.0620 0.1019
13.066	3.551	Máx. Mín. Dif.	-1.5176 -2.9306 1.4130	-0.6841 -1.2776 0.5935	-0.3871 -0.7044 0.3173	0.9151 0.5061 0.4090	-0.2080 -0.3350 0.1270
13.068	0.151	Máx. Mín. Dif.	0.3562 0.1277 0.2286	-0.1757 -0.2407 0.0650	0.3708 0.2366 0.1342	0.1934 0.1404 0.0530	0.4833 0.2666 0.2167
13.081	7.742	Máx. Mín. Dif.	-2.4349 -4.2162 1.7814	1.8399 0.8944 0.9454	0.0670 0.0263 0.0406	-0.2271 -0.4092 0.1821	0.1667 0.0939 0.0728
13.083	4.341	Máx. Mín. Dif.	-1.1541 -2.2504 1.0963	0.2600 0.1747 0.0853	-0.1873 -0.2691 0.0818	1.3964 0.7656 0.6308	-0.0631 -0.0862 0.0232
13.085	0.941	Máx. Mín. Dif.	0.8755 0.5168 0.3587	0.2641 0.1557 0.1085	-0.2034 -0.4756 0.2722	0.6530 0.3839 0.2691	0.9633 0.5160 0.4473
13.099	8.532	Máx. Mín. Dif.	-2.8525 -5.1759 2.3234	-0.1300 -0.2212 0.0912	0.6153 0.3374 0.2779	-0.0792 -0.1422 0.0630	0.0003 -0.0303 0.0306
13.101	5.132	Máx. Mín. Dif.	-1.3439 -2.5554 1.2115	0.8520 0.5253 0.3267	0.3364 0.0947 0.2417	0.8840 0.4758 0.4082	0.0357 0.0244 0.0113
13.103	1.731	Máx. Mín. Dif.	-0.3925 -0.8576 0.4650	2.1377 1.1951 0.9426	-0.8990 -1.7123 0.8134	0.8127 0.4556 0.3571	1.2276 0.6565 0.5711
13.119	5.922	Máx. Mín. Dif.	-1.3688 -2.4781 1.1093	0.8984 0.5772 0.3212	0.5663 0.1913 0.3750	0.6044 0.2800 0.3244	-0.0254 -0.1261 0.1008
13.121	2.522	Máx. Mín. Dif.	-2.9622 -5.5206 2.5584	1.0232 0.5549 0.4683	-0.5937 -1.1375 0.5438	-0.3874 -0.7027 0.3153	0.8011 0.4114 0.3897
13.123	-0.879	Máx. Mín. Dif.	0.0583 0.0301 0.0282	-0.6102 -1.0534 0.4431	0.0644 0.0369 0.0275	-0.0533 -0.0954 0.0421	0.2092 0.1328 0.0764
13.135	-0.915	Máx. Mín. Dif.	0.0583 0.0301 0.0282	-0.6880 -1.1996 0.5116	0.0644 0.0369 0.0275	-0.0998 -0.1767 0.0769	0.2046 0.1304 0.0742
13.137	6.712	Máx. Mín. Dif.	-1.4872 -2.5263 1.0391	1.2773 0.7454 0.5318	0.3958 0.1310 0.2648	0.4530 0.1238 0.3292	0.0454 -0.0619 0.1073
13.139	3.312	Máx. Mín. Dif.	-1.8431 -3.5182 1.6751	-0.7382 -1.3645 0.6262	-0.3087 -0.5660 0.2573	0.4674 0.2618 0.2056	-0.1666 -0.2573 0.0907
13.141	-0.088	Máx. Mín. Dif.	0.3771 0.1580 0.2191	-0.2957 -0.4141 0.1184	0.4011 0.2421 0.1590	0.0783 0.0420 0.0362	0.3606 0.2054 0.1552
13.155	7.503	Máx. Mín. Dif.	-2.0041 -3.4235 1.4194	1.7369 0.8749 0.8620	0.3111 0.1518 0.1593	-0.0107 -0.2405 0.2299	0.1849 0.1216 0.0633
13.157	4.102	Máx. Mín. Dif.	-1.1759 -2.2895 1.1136	-0.0647 -0.1671 0.1024	-0.1480 -0.2126 0.0646	1.3620 0.7474 0.6146	-0.1145 -0.1751 0.0606



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
13.159	0.702	Máx. Mín. Dif.	1.1196 0.6438 0.4758	0.0234 0.0112 0.0122	-0.0103 -0.1176 0.1073	0.3992 0.2498 0.1494	0.9012 0.4831 0.4181
13.173	8.293	Máx. Mín. Dif.	-2.8084 -4.9660 2.1576	0.0891 -0.1460 0.2350	0.8164 0.4508 0.3656	-0.2578 -0.4062 0.1485	0.1096 0.0396 0.0700
13.175	4.893	Máx. Mín. Dif.	-1.2574 -2.4071 1.1497	0.7190 0.4418 0.2772	0.3443 0.1122 0.2321	1.0729 0.5821 0.4908	0.0503 0.0261 0.0242
13.177	1.492	Máx. Mín. Dif.	0.0797 -0.0628 0.1425	1.0922 0.6168 0.4754	-0.7195 -1.3820 0.6624	0.9458 0.5351 0.4107	1.2384 0.6633 0.5751
13.179	-1.059	Máx. Mín. Dif.	0.5344 0.3410 0.1934	0.5464 0.3028 0.2435	-0.0353 -0.0615 0.0262	-0.0963 -0.1706 0.0742	0.1258 0.0804 0.0454
13.193	5.683	Máx. Mín. Dif.	-1.3085 -2.4077 1.0992	0.8279 0.5292 0.2987	0.7366 0.2913 0.4453	0.6838 0.3384 0.3454	0.0111 -0.0477 0.0589
13.195	2.283	Máx. Mín. Dif.	-2.2516 -4.2106 1.9590	1.9656 1.0849 0.8807	-0.7044 -1.3356 0.6312	-0.1056 -0.1898 0.0842	1.1707 0.6189 0.5519
13.197	-1.118	Máx. Mín. Dif.	0.5344 0.3410 0.1934	0.2797 0.1549 0.1249	-0.0353 -0.0615 0.0262	-0.0276 -0.0481 0.0206	0.1238 0.0792 0.0447
13.207	-1.149	Máx. Mín. Dif.	0.5344 0.3410 0.1934	0.0131 0.0069 0.0062	-0.0353 -0.0615 0.0262	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
13.211	6.473	Máx. Mín. Dif.	-1.3797 -2.3832 1.0035	1.0943 0.6592 0.4351	0.6566 0.2634 0.3933	0.5399 0.1933 0.3466	0.0510 -0.0521 0.1031
13.213	3.073	Máx. Mín. Dif.	-2.1344 -4.0381 1.9037	-0.5766 -1.0592 0.4826	-0.2258 -0.4191 0.1933	0.0469 0.0308 0.0161	-0.0208 -0.0644 0.0436
13.215	-0.327	Máx. Mín. Dif.	0.3652 0.1738 0.1915	-0.3261 -0.4854 0.1593	0.3481 0.2054 0.1427	0.0130 -0.0113 0.0243	0.2390 0.1428 0.0961
13.229	7.264	Máx. Mín. Dif.	-1.7135 -2.9030 1.1895	1.5289 0.7983 0.7306	0.5529 0.2704 0.2825	0.1662 -0.0849 0.2512	0.1768 0.1289 0.0479
13.231	3.863	Máx. Mín. Dif.	-1.2744 -2.4672 1.1928	-0.2702 -0.5332 0.2630	-0.0940 -0.1279 0.0340	1.2034 0.6615 0.5420	-0.1509 -0.2391 0.0882
13.233	0.463	Máx. Mín. Dif.	1.2197 0.6849 0.5347	-0.0247 -0.0508 0.0261	0.2020 0.1307 0.0713	0.1657 0.1142 0.0515	0.7646 0.4097 0.3549
13.247	8.054	Máx. Mín. Dif.	-2.4982 -4.3799 1.8817	0.6737 0.2336 0.4401	0.9356 0.5174 0.4181	-0.3121 -0.4362 0.1241	0.2367 0.1166 0.1200
13.249	4.654	Máx. Mín. Dif.	-1.1859 -2.2819 1.0960	0.5017 0.3145 0.1872	0.3533 0.1285 0.2248	1.2184 0.6635 0.5548	0.0141 0.0016 0.0125
13.251	1.253	Máx. Mín. Dif.	0.6068 0.4168 0.1900	0.3126 0.1856 0.1269	-0.5469 -1.0638 0.5169	0.8571 0.4919 0.3653	1.2530 0.6721 0.5809



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
13.267	8.838	Máx. Mín. Dif.	-2.3429 -4.2741 1.9312	-0.0511 -0.0965 0.0454	1.6834 0.9444 0.7390	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
13.267	5.444	Máx. Mín. Dif.	-1.2515 -2.3331 1.0817	0.7608 0.4821 0.2787	0.8453 0.3597 0.4855	0.7943 0.4096 0.3848	0.0489 0.0118 0.0371
13.269	2.044	Máx. Mín. Dif.	-1.4041 -2.6727 1.2685	1.9224 1.0698 0.8525	-0.7632 -1.4362 0.6730	0.4021 0.2247 0.1774	1.3268 0.7074 0.6194
13.285	6.235	Máx. Mín. Dif.	-1.2895 -2.2677 0.9782	0.9550 0.5887 0.3663	0.8899 0.3850 0.5048	0.6096 0.2522 0.3574	0.0622 -0.0296 0.0918
13.287	2.834	Máx. Mín. Dif.	-2.2672 -4.2664 1.9992	-0.2258 -0.4145 0.1887	-0.1810 -0.3431 0.1621	-0.1015 -0.1912 0.0896	0.3160 0.1453 0.1707
13.289	-0.566	Máx. Mín. Dif.	0.2583 0.1296 0.1287	-0.4058 -0.6478 0.2420	0.2247 0.1311 0.0936	-0.0234 -0.0526 0.0292	0.1441 0.0928 0.0512
13.302	7.025	Máx. Mín. Dif.	-1.5106 -2.5574 1.0467	1.3228 0.7175 0.6053	0.7856 0.3821 0.4035	0.3144 0.0370 0.2774	0.1779 0.1114 0.0665
13.304	3.625	Máx. Mín. Dif.	-1.4278 -2.7433 1.3155	-0.4018 -0.7647 0.3628	-0.0045 -0.0380 0.0335	0.9478 0.5224 0.4254	-0.1556 -0.2450 0.0894
13.306	0.224	Máx. Mín. Dif.	1.1211 0.6063 0.5148	-0.1437 -0.1940 0.0504	0.3802 0.2499 0.1303	0.0534 -0.0199 0.0733	0.5686 0.3055 0.2632
13.320	7.815	Máx. Mín. Dif.	-2.1324 -3.7075 1.5751	1.0841 0.4847 0.5993	1.0317 0.5675 0.4642	-0.1983 -0.3510 0.1528	0.3099 0.1685 0.1414
13.322	4.415	Máx. Mín. Dif.	-1.1501 -2.2191 1.0690	0.2284 0.1582 0.0702	0.3810 0.1533 0.2277	1.2877 0.7029 0.5848	-0.0382 -0.0519 0.0137
13.324	1.015	Máx. Mín. Dif.	1.2034 0.7439 0.4595	-0.0945 -0.1955 0.1010	-0.3699 -0.7376 0.3677	0.6011 0.3563 0.2449	1.2427 0.6673 0.5754
13.338	8.606	Máx. Mín. Dif.	-2.3429 -4.2741 1.9312	-0.1836 -0.2650 0.0814	1.6834 0.9444 0.7390	-0.0402 -0.0745 0.0342	0.1005 0.0377 0.0627
13.340	5.205	Máx. Mín. Dif.	-1.1961 -2.2526 1.0565	0.6756 0.4255 0.2502	0.9039 0.4017 0.5022	0.9253 0.4886 0.4367	0.0668 0.0470 0.0198
13.342	1.805	Máx. Mín. Dif.	-0.7291 -1.4516 0.7225	1.2821 0.7202 0.5620	-0.7548 -1.4151 0.6603	0.8045 0.4522 0.3523	1.3786 0.7373 0.6412
13.358	5.996	Máx. Mín. Dif.	-1.2129 -2.1706 0.9577	0.8446 0.5283 0.3163	1.0868 0.4909 0.5958	0.6773 0.3075 0.3698	0.0790 0.0030 0.0760
13.360	2.595	Máx. Mín. Dif.	-2.1555 -4.0505 1.8950	0.3032 0.1689 0.1343	-0.2225 -0.4236 0.2011	-0.0754 -0.1409 0.0655	0.7141 0.3646 0.3494
13.362	-0.805	Máx. Mín. Dif.	0.0872 0.0451 0.0421	-0.5351 -0.8966 0.3615	0.0700 0.0406 0.0294	-0.0726 -0.1294 0.0568	0.0948 0.0664 0.0284



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
13.374	-0.842	Máx. Mín. Dif.	0.0872 0.0451 0.0421	-0.6075 -1.0337 0.4262	0.0700 0.0406 0.0294	-0.1076 -0.1883 0.0807	0.0872 0.0624 0.0248
13.376	6.786	Máx. Mín. Dif.	-1.3589 -2.3143 0.9554	1.1467 0.6454 0.5014	1.0068 0.4884 0.5184	0.4456 0.1221 0.3235	0.1749 0.0984 0.0764
13.378	3.386	Máx. Mín. Dif.	-1.5943 -3.0409 1.4466	-0.4284 -0.8052 0.3768	0.1114 0.0446 0.0667	0.6500 0.3597 0.2903	-0.1122 -0.1626 0.0504
13.380	-0.015	Máx. Mín. Dif.	0.9042 0.4662 0.4380	-0.2525 -0.3693 0.1168	0.4259 0.2617 0.1642	-0.0444 -0.1401 0.0958	0.3560 0.1947 0.1612
13.394	7.576	Máx. Mín. Dif.	-1.8085 -3.1156 1.3071	1.2117 0.5830 0.6287	1.1424 0.6205 0.5219	-0.0269 -0.2239 0.1970	0.3319 0.1938 0.1381
13.396	4.176	Máx. Mín. Dif.	-1.1601 -2.2381 1.0780	-0.0018 -0.0537 0.0520	0.4343 0.1904 0.2438	1.2666 0.6925 0.5741	-0.0793 -0.1216 0.0423
13.398	0.776	Máx. Mín. Dif.	1.7301 1.0290 0.7011	-0.2021 -0.3947 0.1927	-0.1809 -0.3897 0.2088	0.2423 0.1642 0.0781	1.1660 0.6258 0.5401
13.412	8.367	Máx. Mín. Dif.	-2.1519 -3.8006 1.6486	-0.1368 -0.3429 0.2060	1.7737 0.9931 0.7806	-0.1701 -0.2590 0.0889	0.2030 0.0910 0.1119
13.414	4.966	Máx. Mín. Dif.	-1.1440 -2.1710 1.0270	0.5555 0.3509 0.2045	0.9337 0.4277 0.5059	1.0539 0.5641 0.4899	0.0660 0.0434 0.0227
13.416	1.566	Máx. Mín. Dif.	-0.2099 -0.5123 0.3024	0.4715 0.2737 0.1978	-0.7099 -1.3281 0.6182	0.9591 0.5433 0.4158	1.4075 0.7542 0.6533
13.418	-0.985	Máx. Mín. Dif.	0.2272 0.1633 0.0639	0.5656 0.3159 0.2497	-0.0385 -0.0663 0.0278	-0.1037 -0.1816 0.0779	0.0574 0.0409 0.0165
13.432	5.757	Máx. Mín. Dif.	-1.1483 -2.0882 0.9398	0.7501 0.4729 0.2772	1.2401 0.5764 0.6637	0.7538 0.3643 0.3895	0.0969 0.0383 0.0586
13.434	2.356	Máx. Mín. Dif.	-1.8441 -3.4712 1.6270	0.7783 0.4338 0.3444	-0.3398 -0.6376 0.2977	0.1554 0.0881 0.0673	1.0399 0.5457 0.4942
13.436	-1.044	Máx. Mín. Dif.	0.2272 0.1633 0.0639	0.2894 0.1615 0.1280	-0.0385 -0.0663 0.0278	-0.0304 -0.0525 0.0220	0.0569 0.0405 0.0163
13.446	-1.076	Máx. Mín. Dif.	0.2272 0.1633 0.0639	0.0133 0.0070 0.0063	-0.0385 -0.0663 0.0278	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
13.450	6.547	Máx. Mín. Dif.	-1.2384 -2.1321 0.8936	1.0008 0.5819 0.4189	1.2143 0.5897 0.6246	0.5479 0.1945 0.3534	0.1721 0.0939 0.0782
13.452	3.147	Máx. Mín. Dif.	-1.7187 -3.2598 1.5411	-0.3448 -0.6470 0.3022	0.2114 0.1030 0.1084	0.3911 0.2178 0.1733	0.0275 -0.0161 0.0436
13.454	-0.254	Máx. Mín. Dif.	0.7522 0.3949 0.3573	-0.2282 -0.3415 0.1133	0.3598 0.2147 0.1451	-0.0861 -0.1895 0.1034	0.1671 0.0968 0.0702



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
13.468	7.338	Máx. Mín. Dif.	-1.5526 -2.6546 1.1020	1.1840 0.5968 0.5872	1.2734 0.6804 0.5930	0.1363 -0.0867 0.2230	0.3247 0.2021 0.1226
13.470	3.937	Máx. Mín. Dif.	-1.2125 -2.3324 1.1200	-0.1377 -0.2934 0.1557	0.5121 0.2396 0.2725	1.1601 0.6352 0.5249	-0.1072 -0.1678 0.0606
13.472	0.537	Máx. Mín. Dif.	2.0675 1.2029 0.8646	-0.1254 -0.2669 0.1415	0.0118 -0.0436 0.0554	-0.0283 -0.1193 0.0910	0.9849 0.5270 0.4579
13.486	8.128	Máx. Mín. Dif.	-1.9701 -3.4474 1.4773	0.2077 -0.0284 0.2361	1.8154 1.0135 0.8019	-0.2340 -0.3175 0.0835	0.2981 0.1485 0.1496
13.488	4.728	Máx. Mín. Dif.	-1.1022 -2.1031 1.0009	0.3956 0.2561 0.1396	0.9562 0.4492 0.5070	1.1541 0.6223 0.5317	0.0334 0.0198 0.0136
13.490	1.327	Máx. Mín. Dif.	0.3354 0.2309 0.1045	-0.1518 -0.2999 0.1482	-0.6431 -1.2016 0.5585	0.8749 0.5026 0.3722	1.4397 0.7728 0.6669
13.505	8.912	Máx. Mín. Dif.	-1.8693 -3.4490 1.5797	-0.0511 -0.0965 0.0454	2.4792 1.3981 1.0810	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
13.506	5.518	Máx. Mín. Dif.	-1.0944 -2.0178 0.9234	0.6601 0.4180 0.2421	1.3489 0.6400 0.7088	0.8424 0.4245 0.4179	0.1083 0.0664 0.0419
13.508	2.118	Máx. Mín. Dif.	-1.3770 -2.6162 1.2393	0.8253 0.4643 0.3611	-0.4700 -0.8708 0.4008	0.5470 0.3068 0.2402	1.2366 0.6556 0.5809
13.523	6.308	Máx. Mín. Dif.	-1.1396 -1.9890 0.8494	0.8779 0.5243 0.3536	1.4032 0.6841 0.7191	0.6318 0.2575 0.3743	0.1716 0.0981 0.0735
13.525	2.908	Máx. Mín. Dif.	-1.7544 -3.3164 1.5621	-0.1864 -0.3555 0.1691	0.2288 0.1158 0.1130	0.2560 0.1435 0.1126	0.2947 0.1359 0.1589
13.527	-0.492	Máx. Mín. Dif.	0.4710 0.2495 0.2215	-0.2514 -0.3466 0.0952	0.2240 0.1318 0.0922	-0.0823 -0.1635 0.0812	0.0369 0.0249 0.0120
13.541	7.099	Máx. Mín. Dif.	-1.3562 -2.3106 0.9544	1.0932 0.5736 0.5196	1.4182 0.7456 0.6726	0.2845 0.0308 0.2537	0.3070 0.2020 0.1050
13.543	3.698	Máx. Mín. Dif.	-1.2904 -2.4716 1.1812	-0.2261 -0.4475 0.2214	0.6052 0.2960 0.3092	0.9926 0.5443 0.4482	-0.1080 -0.1650 0.0569
13.545	0.298	Máx. Mín. Dif.	2.0784 1.1848 0.8936	-0.0371 -0.0661 0.0291	0.2406 0.1605 0.0802	-0.1489 -0.3555 0.2066	0.6982 0.3711 0.3271
13.559	7.889	Máx. Mín. Dif.	-1.7535 -3.0493 1.2958	0.5886 0.2155 0.3731	1.8339 1.0186 0.8153	-0.1568 -0.2896 0.1328	0.3650 0.1939 0.1710
13.561	4.489	Máx. Mín. Dif.	-1.0794 -2.0665 0.9871	0.2082 0.1474 0.0608	0.9871 0.4743 0.5128	1.2045 0.6525 0.5520	-0.0142 -0.0201 0.0059
13.563	1.088	Máx. Mín. Dif.	1.1774 0.7225 0.4550	-0.4808 -0.8988 0.4181	-0.5468 -1.0222 0.4754	0.5699 0.3400 0.2299	1.4611 0.7856 0.6754



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
13.577	8.679	Máx. Mín. Dif.	-1.8693 -3.4490 1.5797	-0.1938 -0.2695 0.0757	2.4792 1.3981 1.0810	-0.0189 -0.0379 0.0190	0.1415 0.0590 0.0825
13.579	5.279	Máx. Mín. Dif.	-1.0493 -1.9567 0.9074	0.5645 0.3592 0.2053	1.4197 0.6846 0.7352	0.9376 0.4855 0.4521	0.1063 0.0787 0.0276
13.581	1.879	Máx. Mín. Dif.	-0.8899 -1.7303 0.8403	0.4513 0.2610 0.1903	-0.5745 -1.0557 0.4812	0.8655 0.4872 0.3783	1.3385 0.7129 0.6256
13.597	6.069	Máx. Mín. Dif.	-1.0581 -1.8748 0.8166	0.7709 0.4702 0.3007	1.5674 0.7684 0.7990	0.7067 0.3146 0.3921	0.1726 0.1083 0.0643
13.599	2.669	Máx. Mín. Dif.	-1.6874 -3.1865 1.4991	-0.0195 -0.0513 0.0318	0.1207 0.0590 0.0617	0.2914 0.1631 0.1283	0.5953 0.3006 0.2947
13.601	-0.731	Máx. Mín. Dif.	0.1328 0.0701 0.0627	-0.3522 -0.5479 0.1956	0.0680 0.0398 0.0282	-0.0868 -0.1558 0.0690	-0.0025 -0.0228 0.0203
13.613	-0.769	Máx. Mín. Dif.	0.1328 0.0701 0.0627	-0.4203 -0.6776 0.2574	0.0680 0.0398 0.0282	-0.1016 -0.1767 0.0751	-0.0082 -0.0334 0.0253
13.615	6.860	Máx. Mín. Dif.	-1.2029 -2.0525 0.8496	0.9858 0.5368 0.4489	1.5694 0.8141 0.7554	0.4243 0.1153 0.3091	0.2895 0.1986 0.0909
13.617	3.459	Máx. Mín. Dif.	-1.3676 -2.6078 1.2402	-0.2547 -0.4940 0.2393	0.6927 0.3485 0.3442	0.8059 0.4427 0.3632	-0.0695 -0.0968 0.0273
13.619	0.059	Máx. Mín. Dif.	1.7498 0.9682 0.7816	0.0038 -0.1041 0.1080	0.3703 0.2273 0.1430	-0.2049 -0.4531 0.2482	0.3695 0.1950 0.1745
13.633	7.650	Máx. Mín. Dif.	-1.5322 -2.6466 1.1144	0.7961 0.3531 0.4430	1.8594 1.0243 0.8351	-0.0251 -0.1977 0.1726	0.3971 0.2218 0.1754
13.635	4.250	Máx. Mín. Dif.	-1.0805 -2.0708 0.9903	0.0516 0.0048 0.0469	1.0334 0.5069 0.5265	1.1957 0.6495 0.5461	-0.0483 -0.0751 0.0268
13.637	0.849	Máx. Mín. Dif.	2.0998 1.2300 0.8698	-0.6129 -1.1480 0.5351	-0.4010 -0.7542 0.3532	0.1054 0.0572 0.0482	1.4224 0.7655 0.6569
13.651	8.440	Máx. Mín. Dif.	-1.6230 -2.8662 1.2432	-0.2253 -0.4150 0.1898	2.4994 1.4054 1.0940	-0.1129 -0.1643 0.0514	0.2327 0.1049 0.1278
13.653	5.040	Máx. Mín. Dif.	-1.0121 -1.9041 0.8919	0.4554 0.2931 0.1623	1.4652 0.7160 0.7492	1.0276 0.5414 0.4863	0.0934 0.0647 0.0287
13.655	1.640	Máx. Mín. Dif.	-0.4341 -0.9031 0.4690	-0.0968 -0.1996 0.1028	-0.6531 -1.1926 0.5395	1.0143 0.5749 0.4394	1.4032 0.7494 0.6538
13.657	-0.912	Máx. Mín. Dif.	-0.0164 -0.0808 0.0645	0.5487 0.3073 0.2414	-0.0353 -0.0601 0.0249	-0.0979 -0.1703 0.0724	0.0016 -0.0111 0.0127
13.671	5.830	Máx. Mín. Dif.	-0.9920 -1.7841 0.7921	0.6733 0.4174 0.2559	1.7021 0.8398 0.8622	0.7795 0.3686 0.4109	0.1719 0.1189 0.0529



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
13.673	2.430	Máx. Mín. Dif.	-1.5218 -2.8768 1.3550	0.1400 0.0867 0.0533	-0.0623 -0.1017 0.0395	0.4772 0.2667 0.2105	0.8578 0.4453 0.4125
13.675	-0.970	Máx. Mín. Dif.	-0.0164 -0.0808 0.0645	0.2811 0.1572 0.1239	-0.0353 -0.0601 0.0249	-0.0282 -0.0481 0.0199	0.0021 -0.0105 0.0126
13.685	-1.003	Máx. Mín. Dif.	-0.0164 -0.0808 0.0645	0.0135 0.0072 0.0064	-0.0353 -0.0601 0.0249	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
13.689	6.621	Máx. Mín. Dif.	-1.0800 -1.8540 0.7740	0.8796 0.4955 0.3841	1.7205 0.8838 0.8367	0.5372 0.1889 0.3484	0.2765 0.1942 0.0823
13.691	3.220	Máx. Mín. Dif.	-1.4173 -2.6928 1.2755	-0.2295 -0.4441 0.2147	0.7409 0.3790 0.3619	0.6525 0.3591 0.2934	0.0475 0.0042 0.0433
13.693	-0.180	Máx. Mín. Dif.	1.3336 0.7313 0.6024	0.1173 -0.0396 0.1569	0.3071 0.1835 0.1237	-0.2174 -0.4403 0.2230	0.0953 0.0506 0.0447
13.707	7.411	Máx. Mín. Dif.	-1.3321 -2.2861 0.9540	0.8693 0.4169 0.4524	1.9060 1.0385 0.8674	0.1186 -0.0811 0.1997	0.4038 0.2355 0.1683
13.709	4.011	Máx. Mín. Dif.	-1.1028 -2.1115 1.0087	-0.0558 -0.1460 0.0902	1.0932 0.5459 0.5473	1.1319 0.6161 0.5158	-0.0713 -0.1109 0.0396
13.711	0.610	Máx. Mín. Dif.	2.9163 1.6758 1.2406	-0.4350 -0.8493 0.4143	-0.1987 -0.3861 0.1874	-0.2180 -0.4652 0.2472	1.2481 0.6705 0.5775
13.724	8.202	Máx. Mín. Dif.	-1.4997 -2.6172 1.1176	0.0086 -0.2043 0.2129	2.4899 1.3951 1.0948	-0.1602 -0.2355 0.0753	0.3058 0.1488 0.1570
13.727	4.801	Máx. Mín. Dif.	-0.9838 -1.8628 0.8790	0.3304 0.2188 0.1116	1.4991 0.7413 0.7578	1.0979 0.5847 0.5132	0.0582 0.0394 0.0188
13.729	1.401	Máx. Mín. Dif.	0.0364 -0.0775 0.1139	-0.5363 -0.9969 0.4606	-0.7123 -1.2941 0.5817	0.9472 0.5439 0.4034	1.4703 0.7872 0.6830
13.744	8.986	Máx. Mín. Dif.	-1.3949 -2.6318 1.2369	-0.0512 -0.0966 0.0455	3.0572 1.7291 1.3281	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
13.744	5.592	Máx. Mín. Dif.	-0.9394 -1.7133 0.7738	0.5798 0.3643 0.2155	1.8059 0.8970 0.9089	0.8527 0.4205 0.4323	0.1666 0.1222 0.0444
13.746	2.191	Máx. Mín. Dif.	-1.2632 -2.3997 1.1365	0.1118 0.0731 0.0387	-0.2200 -0.3872 0.1672	0.7378 0.4132 0.3246	1.0435 0.5480 0.4955
13.762	6.382	Máx. Mín. Dif.	-0.9796 -1.6981 0.7186	0.7793 0.4522 0.3271	1.8651 0.9524 0.9128	0.6293 0.2528 0.3765	0.2683 0.1894 0.0789
13.764	2.982	Máx. Mín. Dif.	-1.4227 -2.6969 1.2741	-0.1741 -0.3411 0.1670	0.7123 0.3668 0.3455	0.5797 0.3198 0.2599	0.2444 0.1106 0.1338
13.766	-0.419	Máx. Mín. Dif.	0.7503 0.4087 0.3416	0.2057 0.0455 0.1602	0.1775 0.1049 0.0726	-0.1505 -0.2947 0.1442	-0.0348 -0.0689 0.0341



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
13.780	7.172	Máx. Mín. Dif.	-1.1624 -1.9855 0.8231	0.8617 0.4351 0.4266	1.9746 1.0630 0.9116	0.2613 0.0280 0.2333	0.3974 0.2406 0.1568
13.782	3.772	Máx. Mín. Dif.	-1.1361 -2.1708 1.0346	-0.1228 -0.2623 0.1395	1.1561 0.5859 0.5702	1.0312 0.5622 0.4691	-0.0735 -0.1093 0.0358
13.784	0.372	Máx. Mín. Dif.	3.2724 1.8598 1.4126	-0.0813 -0.1859 0.1046	0.0127 -0.0118 0.0245	-0.4214 -0.8550 0.4336	0.8887 0.4738 0.4149
13.798	7.963	Máx. Mín. Dif.	-1.3680 -2.3735 1.0056	0.2813 0.0488 0.2325	2.4608 1.3721 1.0887	-0.1092 -0.2279 0.1187	0.3656 0.1883 0.1773
13.800	4.562	Máx. Mín. Dif.	-0.9666 -1.8381 0.8715	0.1945 0.1393 0.0552	1.5323 0.7660 0.7663	1.1365 0.6094 0.5271	0.0103 0.0069 0.0034
13.802	1.162	Máx. Mín. Dif.	0.9365 0.5829 0.3536	-0.9876 -1.8168 0.8292	-0.7444 -1.3462 0.6018	0.6275 0.3735 0.2540	1.5496 0.8323 0.7173
13.816	8.753	Máx. Mín. Dif.	-1.3949 -2.6318 1.2369	-0.1918 -0.2636 0.0718	3.0572 1.7291 1.3281	-0.0058 -0.0158 0.0100	0.1436 0.0573 0.0863
13.818	5.353	Máx. Mín. Dif.	-0.8984 -1.6585 0.7600	0.4862 0.3097 0.1765	1.8818 0.9408 0.9410	0.9246 0.4694 0.4552	0.1560 0.1096 0.0464
13.820	1.952	Máx. Mín. Dif.	-0.9532 -1.8322 0.8790	-0.0925 -0.1916 0.0991	-0.3877 -0.6882 0.3006	0.9749 0.5483 0.4266	1.1583 0.6115 0.5468
13.836	6.143	Máx. Mín. Dif.	-0.8976 -1.5752 0.6776	0.6847 0.4076 0.2771	1.9976 1.0171 0.9805	0.7067 0.3088 0.3979	0.2622 0.1835 0.0786
13.838	2.743	Máx. Mín. Dif.	-1.3804 -2.6137 1.2333	-0.1216 -0.2449 0.1233	0.5826 0.2983 0.2843	0.6108 0.3380 0.2728	0.4601 0.2279 0.2322
13.840	-0.658	Máx. Mín. Dif.	0.1842 0.0991 0.0852	0.0433 -0.0548 0.0981	0.0510 0.0300 0.0209	-0.0902 -0.1651 0.0750	-0.0633 -0.1257 0.0624
13.852	-0.695	Máx. Mín. Dif.	0.1842 0.0991 0.0852	-0.0641 -0.1472 0.0831	0.0510 0.0300 0.0209	-0.0777 -0.1348 0.0570	-0.0702 -0.1386 0.0685
13.854	6.933	Máx. Mín. Dif.	-1.0215 -1.7423 0.7208	0.8124 0.4277 0.3846	2.0608 1.0965 0.9643	0.4030 0.1098 0.2932	0.3866 0.2411 0.1455
13.856	3.533	Máx. Mín. Dif.	-1.1672 -2.2244 1.0572	-0.1589 -0.3236 0.1647	1.2026 0.6163 0.5864	0.9222 0.5035 0.4188	-0.0424 -0.0661 0.0237
13.858	0.133	Máx. Mín. Dif.	3.0690 1.7238 1.3453	0.4794 0.2197 0.2597	0.2008 0.1226 0.0782	-0.4731 -0.9535 0.4804	0.4150 0.2156 0.1994
13.872	7.724	Máx. Mín. Dif.	-1.2219 -2.1080 0.8861	0.4962 0.1876 0.3085	2.4322 1.3472 1.0850	-0.0055 -0.1602 0.1547	0.4056 0.2184 0.1872
13.874	4.323	Máx. Mín. Dif.	-0.9615 -1.8325 0.8710	0.0823 0.0380 0.0443	1.5700 0.7928 0.7772	1.1382 0.6130 0.5251	-0.0234 -0.0389 0.0155



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
13.876	0.923	Máx. Mín. Dif.	2.3036 1.3413 0.9623	-1.3031 -2.3969 1.0938	-0.7127 -1.2840 0.5712	0.0624 0.0070 0.0554	1.6058 0.8652 0.7406
13.890	8.514	Máx. Mín. Dif.	-1.1670 -2.0635 0.8965	-0.2596 -0.4390 0.1794	3.0308 1.7085 1.3222	-0.0736 -0.1001 0.0265	0.2213 0.0943 0.1270
13.892	5.114	Máx. Mín. Dif.	-0.8670 -1.6164 0.7494	0.3891 0.2525 0.1366	1.9363 0.9744 0.9620	0.9896 0.5125 0.4772	0.1288 0.0884 0.0404
13.894	1.713	Máx. Mín. Dif.	-0.6250 -1.2340 0.6090	-0.4082 -0.7655 0.3573	-0.5577 -0.9915 0.4338	1.1065 0.6266 0.4800	1.2355 0.6543 0.5812
13.896	-0.839	Máx. Mín. Dif.	-0.1701 -0.3435 0.1733	0.4752 0.2642 0.2110	-0.0241 -0.0405 0.0163	-0.0749 -0.1299 0.0550	-0.0310 -0.0653 0.0343
13.910	5.904	Máx. Mín. Dif.	-0.8318 -1.4794 0.6476	0.5946 0.3619 0.2328	2.1131 1.0753 1.0378	0.7744 0.3586 0.4158	0.2534 0.1747 0.0788
13.912	2.504	Máx. Mín. Dif.	-1.2888 -2.4405 1.1517	-0.1071 -0.2191 0.1119	0.3541 0.1743 0.1799	0.7351 0.4084 0.3267	0.6542 0.3337 0.3204
13.914	-0.897	Máx. Mín. Dif.	-0.1701 -0.3435 0.1733	0.2445 0.1357 0.1087	-0.0241 -0.0405 0.0163	-0.0197 -0.0330 0.0133	-0.0302 -0.0637 0.0335
13.924	-0.930	Máx. Mín. Dif.	-0.1701 -0.3435 0.1733	0.0137 0.0073 0.0065	-0.0241 -0.0405 0.0163	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
13.928	6.694	Máx. Mín. Dif.	-0.9048 -1.5468 0.6420	0.7439 0.4063 0.3376	2.1587 1.1372 1.0216	0.5202 0.1821 0.3381	0.3757 0.2390 0.1367
13.930	3.294	Máx. Mín. Dif.	-1.1843 -2.2518 1.0674	-0.1701 -0.3412 0.1711	1.2074 0.6232 0.5842	0.8373 0.4578 0.3794	0.0386 0.0024 0.0362
13.932	-0.106	Máx. Mín. Dif.	2.0695 1.1483 0.9212	0.9859 0.4612 0.5247	0.1333 0.0799 0.0534	-0.3856 -0.7612 0.3757	0.0406 0.0157 0.0249
13.945	7.485	Máx. Mín. Dif.	-1.0755 -1.8442 0.7686	0.6115 0.2713 0.3402	2.4191 1.3287 1.0904	0.1195 -0.0617 0.1812	0.4275 0.2388 0.1886
13.947	4.084	Máx. Mín. Dif.	-0.9663 -1.8429 0.8765	-0.0087 -0.0615 0.0528	1.6099 0.8204 0.7895	1.1064 0.5977 0.5087	-0.0459 -0.0728 0.0269
13.950	0.684	Máx. Mín. Dif.	4.0161 2.2929 1.7233	-1.1720 -2.1840 1.0121	-0.5574 -1.0006 0.4432	-0.4056 -0.8082 0.4026	1.5255 0.8232 0.7023
13.963	8.275	Máx. Mín. Dif.	-1.0813 -1.8790 0.7978	-0.0954 -0.2939 0.1985	2.9839 1.6756 1.3082	-0.1016 -0.1706 0.0690	0.2780 0.1280 0.1500
13.965	4.875	Máx. Mín. Dif.	-0.8438 -1.5852 0.7414	0.2873 0.1926 0.0947	1.9772 1.0012 0.9760	1.0409 0.5464 0.4945	0.0868 0.0596 0.0272
13.967	1.474	Máx. Mín. Dif.	-0.2646 -0.5801 0.3156	-0.8705 -1.6032 0.7327	-0.7354 -1.3068 0.5715	1.0719 0.6139 0.4579	1.3140 0.6980 0.6159



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
13.983	9.060	Máx. Mín. Dif.	-0.9099 -1.8033 0.8933	-0.0512 -0.0967 0.0455	3.4479 1.9544 1.4935	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
13.983	5.665	Máx. Mín. Dif.	-0.7801 -1.4064 0.6263	0.5076 0.3152 0.1924	2.2091 1.1254 1.0837	0.8353 0.4032 0.4321	0.2371 0.1608 0.0763
13.985	2.265	Máx. Mín. Dif.	-1.1495 -2.1805 1.0311	-0.1661 -0.3275 0.1614	0.0497 0.0070 0.0427	0.9114 0.5086 0.4027	0.7994 0.4129 0.3864
14.001	6.456	Máx. Mín. Dif.	-0.8082 -1.3898 0.5816	0.6677 0.3768 0.2909	2.2621 1.1825 1.0797	0.6147 0.2442 0.3705	0.3648 0.2346 0.1302
14.003	3.055	Máx. Mín. Dif.	-1.1817 -2.2425 1.0608	-0.1708 -0.3408 0.1700	1.1457 0.5931 0.5526	0.8031 0.4403 0.3629	0.1715 0.0731 0.0984
14.005	-0.345	Máx. Mín. Dif.	1.0006 0.5500 0.4506	1.0814 0.5255 0.5560	0.0582 0.0350 0.0233	-0.2153 -0.4236 0.2083	-0.0759 -0.1370 0.0611
14.019	7.246	Máx. Mín. Dif.	-0.9399 -1.6024 0.6626	0.6521 0.3129 0.3391	2.4283 1.3211 1.1072	0.2558 0.0343 0.2214	0.4373 0.2520 0.1853
14.021	3.846	Máx. Mín. Dif.	-0.9762 -1.8608 0.8845	-0.0647 -0.1586 0.0939	1.6431 0.8438 0.7993	1.0533 0.5703 0.4830	-0.0533 -0.0799 0.0266
14.023	0.445	Máx. Mín. Dif.	5.2514 2.9789 2.2724	-0.4902 -0.9406 0.4504	-0.2856 -0.5112 0.2255	-0.7882 -1.5212 0.7330	1.1373 0.6107 0.5266
14.037	8.036	Máx. Mín. Dif.	-0.9998 -1.7255 0.7257	0.1147 -0.0682 0.1828	2.9208 1.6324 1.2884	-0.0608 -0.1690 0.1082	0.3304 0.1621 0.1684
14.039	4.636	Máx. Mín. Dif.	-0.8280 -1.5641 0.7361	0.1829 0.1316 0.0513	2.0106 1.0243 0.9863	1.0727 0.5682 0.5044	0.0362 0.0267 0.0095
14.041	1.236	Máx. Mín. Dif.	0.2910 0.2104 0.0806	-1.4974 -2.7380 1.2406	-0.9253 -1.6426 0.7174	0.8035 0.4730 0.3305	1.4266 0.7613 0.6654
14.055	8.827	Máx. Mín. Dif.	-0.9099 -1.8033 0.8933	-0.1858 -0.2548 0.0690	3.4479 1.9544 1.4935	0.0036 -0.0027 0.0063	0.1210 0.0409 0.0801
14.057	5.426	Máx. Mín. Dif.	-0.7406 -1.3521 0.6115	0.4225 0.2677 0.1548	2.2855 1.1669 1.1186	0.8902 0.4428 0.4473	0.2093 0.1402 0.0691
14.059	2.026	Máx. Mín. Dif.	-0.9763 -1.8601 0.8838	-0.3292 -0.6249 0.2957	-0.1898 -0.3057 0.1159	1.0812 0.6067 0.4745	0.8911 0.4627 0.4284
14.075	6.217	Máx. Mín. Dif.	-0.7286 -1.2644 0.5358	0.5894 0.3426 0.2468	2.3652 1.2298 1.1354	0.6899 0.2966 0.3933	0.3517 0.2269 0.1248
14.077	2.816	Máx. Mín. Dif.	-1.1583 -2.1949 1.0366	-0.1794 -0.3559 0.1765	1.0020 0.5172 0.4848	0.8319 0.4577 0.3742	0.3156 0.1503 0.1653
14.079	-0.584	Máx. Mín. Dif.	0.2022 0.1108 0.0914	0.8176 0.3893 0.4283	0.0156 0.0094 0.0062	-0.0776 -0.1475 0.0699	-0.0983 -0.1843 0.0860



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
14.091	-0.622	Máx. Mín. Dif.	0.2022 0.1108 0.0914	0.6543 0.3040 0.3503	0.0156 0.0094 0.0062	-0.0354 -0.0608 0.0254	-0.1058 -0.1986 0.0928
14.093	7.007	Máx. Mín. Dif.	-0.8195 -1.3917 0.5721	0.6432 0.3256 0.3176	2.4603 1.3254 1.1349	0.3934 0.1114 0.2820	0.4405 0.2602 0.1803
14.095	3.607	Máx. Mín. Dif.	-0.9855 -1.8761 0.8906	-0.1063 -0.2310 0.1247	1.6546 0.8550 0.7996	0.9967 0.5407 0.4560	-0.0390 -0.0568 0.0179
14.097	0.206	Máx. Mín. Dif.	5.8145 3.2646 2.5499	1.3135 0.6992 0.6143	-0.1184 -0.2097 0.0913	-0.8909 -1.7198 0.8289	0.4996 0.2589 0.2408
14.111	7.797	Máx. Mín. Dif.	-0.9052 -1.5529 0.6477	0.2933 0.0763 0.2170	2.8547 1.5860 1.2687	0.0271 -0.1142 0.1413	0.3748 0.1931 0.1817
14.113	4.397	Máx. Mín. Dif.	-0.8188 -1.5523 0.7335	0.0971 0.0550 0.0421	2.0391 1.0449 0.9942	1.0828 0.5772 0.5056	-0.0053 -0.0137 0.0084
14.115	0.997	Máx. Mín. Dif.	1.7653 1.0392 0.7261	-2.2706 -4.1388 1.8682	-1.1070 -1.9623 0.8553	0.1853 0.1334 0.0519	1.5862 0.8515 0.7347
14.129	8.588	Máx. Mín. Dif.	-0.7517 -1.3343 0.5826	-0.2689 -0.4411 0.1722	3.3902 1.9149 1.4753	-0.0392 -0.0620 0.0228	0.1816 0.0668 0.1149
14.131	5.187	Máx. Mín. Dif.	-0.7109 -1.3122 0.6013	0.3382 0.2196 0.1185	2.3443 1.2004 1.1439	0.9379 0.4769 0.4610	0.1686 0.1126 0.0561
14.133	1.787	Máx. Mín. Dif.	-0.7889 -1.5153 0.7264	-0.6197 -1.1522 0.5325	-0.4119 -0.7043 0.2924	1.1866 0.6705 0.5160	0.9446 0.4914 0.4532
14.135	-0.765	Máx. Mín. Dif.	-0.2616 -0.5009 0.2393	0.3389 0.1831 0.1558	-0.0027 -0.0052 0.0025	-0.0343 -0.0591 0.0247	-0.0464 -0.0899 0.0435
14.149	5.978	Máx. Mín. Dif.	-0.6643 -1.1660 0.5017	0.5115 0.3055 0.2060	2.4627 1.2764 1.1862	0.7499 0.3406 0.4093	0.3327 0.2144 0.1183
14.151	2.577	Máx. Mín. Dif.	-1.1142 -2.1090 0.9948	-0.2165 -0.4234 0.2070	0.7749 0.3945 0.3804	0.9168 0.5068 0.4101	0.4446 0.2195 0.2251
14.153	-0.823	Máx. Mín. Dif.	-0.2616 -0.5009 0.2393	0.1764 0.0953 0.0812	-0.0027 -0.0052 0.0025	-0.0049 -0.0069 0.0019	-0.0461 -0.0893 0.0432
14.163	-0.857	Máx. Mín. Dif.	-0.2616 -0.5009 0.2393	0.0139 0.0074 0.0066	-0.0027 -0.0052 0.0025	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
14.166	6.768	Máx. Mín. Dif.	-0.7152 -1.2127 0.4975	0.6044 0.3193 0.2851	2.5125 1.3412 1.1713	0.5088 0.1799 0.3288	0.4399 0.2646 0.1754
14.168	3.368	Máx. Mín. Dif.	-0.9899 -1.8816 0.8917	-0.1383 -0.2870 0.1487	1.6268 0.8441 0.7826	0.9557 0.5196 0.4361	0.0089 -0.0178 0.0267
14.170	-0.033	Máx. Mín. Dif.	2.5666 1.4148 1.1518	2.6244 1.3768 1.2476	-0.1240 -0.2184 0.0944	-0.5608 -1.0984 0.5376	0.0421 0.0148 0.0273



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
14.184	7.559	Máx. Mín. Dif.	-0.8029 -1.3680 0.5650	0.4173 0.1626 0.2546	2.7990 1.5438 1.2552	0.1389 -0.0278 0.1666	0.4098 0.2196 0.1903
14.186	4.158	Máx. Mín. Dif.	-0.8147 -1.5477 0.7330	0.0225 -0.0214 0.0439	2.0609 1.0618 0.9991	1.0740 0.5751 0.4989	-0.0308 -0.0528 0.0220
14.188	0.758	Máx. Mín. Dif.	4.6309 2.6353 1.9956	-2.7806 -5.0672 2.2866	-1.1717 -2.0703 0.8986	-0.4905 -0.9698 0.4793	1.7120 0.9246 0.7874
14.202	8.349	Máx. Mín. Dif.	-0.6993 -1.2051 0.5058	-0.1462 -0.3350 0.1888	3.3153 1.8650 1.4502	-0.0554 -0.1193 0.0638	0.2244 0.0917 0.1327
14.204	4.949	Máx. Mín. Dif.	-0.6889 -1.2832 0.5942	0.2541 0.1711 0.0830	2.3884 1.2270 1.1614	0.9764 0.5043 0.4720	0.1169 0.0791 0.0378
14.206	1.548	Máx. Mín. Dif.	-0.5945 -1.1601 0.5655	-1.0706 -1.9679 0.8972	-0.6683 -1.1620 0.4938	1.1773 0.6725 0.5048	0.9860 0.5135 0.4725
14.222	9.134	Máx. Mín. Dif.	-0.4118 -0.9572 0.5453	-0.0513 -0.0968 0.0456	3.6690 2.0839 1.5852	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
14.222	5.739	Máx. Mín. Dif.	-0.6135 -1.0906 0.4771	0.4356 0.2669 0.1687	2.5504 1.3201 1.2303	0.7983 0.3774 0.4209	0.3041 0.1956 0.1085
14.224	2.339	Máx. Mín. Dif.	-1.0522 -1.9898 0.9376	-0.3049 -0.5848 0.2799	0.4741 0.2301 0.2440	1.0329 0.5739 0.4590	0.5380 0.2691 0.2689
14.240	6.529	Máx. Mín. Dif.	-0.6261 -1.0632 0.4372	0.5492 0.3012 0.2480	2.5801 1.3667 1.2134	0.5997 0.2376 0.3621	0.4351 0.2648 0.1703
14.242	3.129	Máx. Mín. Dif.	-0.9884 -1.8754 0.8870	-0.1692 -0.3421 0.1729	1.5436 0.8025 0.7411	0.9450 0.5152 0.4298	0.0841 0.0280 0.0561
14.244	-0.271	Máx. Mín. Dif.	0.9821 0.5347 0.4473	2.2154 1.1445 1.0709	-0.0665 -0.1165 0.0500	-0.2601 -0.5187 0.2586	-0.0678 -0.1207 0.0529
14.258	7.320	Máx. Mín. Dif.	-0.7008 -1.1848 0.4841	0.4784 0.2134 0.2650	2.7633 1.5117 1.2517	0.2731 0.0527 0.2205	0.4371 0.2417 0.1955
14.260	3.919	Máx. Mín. Dif.	-0.8139 -1.5471 0.7333	-0.0327 -0.1017 0.0690	2.0691 1.0710 0.9980	1.0536 0.5661 0.4875	-0.0457 -0.0731 0.0275
14.262	0.519	Máx. Mín. Dif.	8.5999 4.8409 3.7590	-1.9169 -3.4630 1.5460	-0.8447 -1.4760 0.6314	-1.2497 -2.3553 1.1056	1.3533 0.7310 0.6222
14.276	8.110	Máx. Mín. Dif.	-0.6518 -1.1117 0.4599	0.0308 -0.1413 0.1721	3.2256 1.8059 1.4197	-0.0144 -0.1146 0.1002	0.2692 0.1205 0.1487
14.278	4.710	Máx. Mín. Dif.	-0.6729 -1.2621 0.5891	0.1705 0.1228 0.0478	2.4201 1.2476 1.1725	1.0039 0.5245 0.4794	0.0589 0.0425 0.0164
14.280	1.309	Máx. Mín. Dif.	-0.3723 -0.7589 0.3865	-1.7809 -3.2498 1.4689	-0.9826 -1.7207 0.7381	1.0027 0.5846 0.4182	1.0480 0.5474 0.5006



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
14.294	8.900	Máx. Mín. Dif.	-0.4118 -0.9572 0.5453	-0.1787 -0.2455 0.0668	3.6690 2.0839 1.5852	0.0105 0.0039 0.0066	0.0829 0.0151 0.0678
14.296	5.500	Máx. Mín. Dif.	-0.5744 -1.0343 0.4599	0.3624 0.2279 0.1345	2.6254 1.3589 1.2665	0.8382 0.4083 0.4298	0.2635 0.1695 0.0940
14.298	2.100	Máx. Mín. Dif.	-0.9819 -1.8555 0.8735	-0.4695 -0.8841 0.4146	0.1115 0.0303 0.0811	1.1432 0.6391 0.5041	0.5868 0.2941 0.2928
14.314	6.290	Máx. Mín. Dif.	-0.5509 -0.9402 0.3893	0.4864 0.2760 0.2104	2.6580 1.3997 1.2583	0.6675 0.2838 0.3837	0.4237 0.2597 0.1640
14.316	2.890	Máx. Mín. Dif.	-0.9817 -1.8590 0.8773	-0.2100 -0.4161 0.2061	1.3950 0.7244 0.6706	0.9700 0.5308 0.4392	0.1695 0.0723 0.0971
14.318	-0.510	Máx. Mín. Dif.	0.1517 0.0850 0.0667	1.7013 0.8643 0.8370	-0.0086 -0.0125 0.0039	-0.0538 -0.1094 0.0556	-0.0904 -0.1689 0.0785
14.330	-0.549	Máx. Mín. Dif.	0.1517 0.0850 0.0667	1.5012 0.7582 0.7430	-0.0086 -0.0125 0.0039	0.0332 0.0170 0.0162	-0.1026 -0.1935 0.0909
14.332	7.081	Máx. Mín. Dif.	-0.6041 -1.0135 0.4094	0.4910 0.2361 0.2549	2.7526 1.4929 1.2597	0.4039 0.1244 0.2795	0.4587 0.2599 0.1988
14.334	3.680	Máx. Mín. Dif.	-0.8144 -1.5479 0.7334	-0.0769 -0.1795 0.1026	2.0536 1.0672 0.9864	1.0319 0.5560 0.4759	-0.0477 -0.0707 0.0230
14.336	0.280	Máx. Mín. Dif.	12.2425 6.8461 5.3964	2.4279 1.2879 1.1400	-0.9002 -1.5839 0.6838	-1.5026 -2.8336 1.3309	0.6487 0.3318 0.3169
14.350	7.871	Máx. Mín. Dif.	-0.5941 -1.0049 0.4108	0.1676 0.0083 0.1592	3.1304 1.7426 1.3878	0.0685 -0.0624 0.1309	0.3153 0.1515 0.1639
14.352	4.471	Máx. Mín. Dif.	-0.6615 -1.2469 0.5854	0.1018 0.0621 0.0397	2.4401 1.2623 1.1778	1.0204 0.5376 0.4829	0.0089 -0.0009 0.0097
14.354	1.070	Máx. Mín. Dif.	-0.0594 -0.2026 0.1432	-3.1135 -5.6536 2.5401	-1.4024 -2.4650 1.0626	0.5676 0.3543 0.2133	1.1768 0.6193 0.5575
14.368	8.661	Máx. Mín. Dif.	-0.3572 -0.6432 0.2860	-0.2643 -0.4312 0.1669	3.5916 2.0324 1.5592	-0.0159 -0.0366 0.0207	0.1225 0.0274 0.0951
14.370	5.261	Máx. Mín. Dif.	-0.5448 -0.9930 0.4482	0.2917 0.1890 0.1027	2.6861 1.3916 1.2945	0.8714 0.4344 0.4370	0.2104 0.1362 0.0742
14.372	1.861	Máx. Mín. Dif.	-0.9229 -1.7415 0.8187	-0.7378 -1.3703 0.6326	-0.2035 -0.3101 0.1066	1.2060 0.6794 0.5266	0.5935 0.2956 0.2980
14.374	-0.692	Máx. Mín. Dif.	-0.2450 -0.4683 0.2233	0.0956 0.0481 0.0475	0.0562 0.0278 0.0284	0.0311 0.0159 0.0152	-0.0338 -0.0623 0.0286
14.387	6.051	Máx. Mín. Dif.	-0.4887 -0.8409 0.3522	0.4215 0.2471 0.1745	2.7404 1.4372 1.3033	0.7157 0.3196 0.3961	0.4022 0.2477 0.1546



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
14.389	2.651	Máx. Mín. Dif.	-0.9723 -1.8366 0.8643	-0.2738 -0.5323 0.2585	1.1793 0.6087 0.5706	1.0248 0.5634 0.4614	0.2419 0.1096 0.1323
14.391	0.297	Máx. Mín. Dif.	16.7483 9.3512 7.3971	2.4279 1.2879 1.1400	-1.3192 -2.3252 1.0060	-1.5026 -2.8336 1.3309	0.5377 0.2353 0.3024
14.391	-0.749	Máx. Mín. Dif.	-0.2450 -0.4683 0.2233	0.0549 0.0278 0.0271	0.0562 0.0278 0.0284	0.0217 0.0111 0.0107	-0.0396 -0.0744 0.0349
14.402	-0.783	Máx. Mín. Dif.	-0.2450 -0.4683 0.2233	0.0141 0.0075 0.0066	0.0562 0.0278 0.0284	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
14.405	6.842	Máx. Mín. Dif.	-0.5155 -0.8587 0.3433	0.4699 0.2383 0.2316	2.7677 1.4887 1.2790	0.5129 0.1876 0.3253	0.4749 0.2741 0.2007
14.407	3.441	Máx. Mín. Dif.	-0.8160 -1.5493 0.7333	-0.1192 -0.2549 0.1357	2.0032 1.0441 0.9592	1.0190 0.5506 0.4684	-0.0339 -0.0513 0.0174
14.409	0.041	Máx. Mín. Dif.	1.3753 0.7310 0.6443	5.0458 2.6985 2.3473	-0.3103 -0.5499 0.2396	-0.6601 -1.3045 0.6444	0.2336 0.1234 0.1102
14.423	7.632	Máx. Mín. Dif.	-0.5274 -0.8831 0.3557	0.2844 0.0893 0.1951	3.0422 1.6821 1.3601	0.1797 0.0145 0.1652	0.3612 0.1831 0.1781
14.425	4.232	Máx. Mín. Dif.	-0.6537 -1.2365 0.5827	0.0401 -0.0015 0.0416	2.4466 1.2699 1.1767	1.0279 0.5449 0.4830	-0.0247 -0.0482 0.0235
14.427	0.831	Máx. Mín. Dif.	0.6048 0.4000 0.2048	-6.3566 -11.5111 5.1545	-2.0206 -3.5608 1.5402	-0.2295 -0.5118 0.2823	1.4743 0.7871 0.6873
14.441	8.423	Máx. Mín. Dif.	-0.3391 -0.5698 0.2307	-0.1623 -0.3442 0.1819	3.4964 1.9701 1.5263	-0.0203 -0.0799 0.0596	0.1512 0.0436 0.1076
14.443	5.022	Máx. Mín. Dif.	-0.5227 -0.9629 0.4402	0.2231 0.1505 0.0727	2.7315 1.4173 1.3142	0.8994 0.4563 0.4431	0.1470 0.0972 0.0498
14.445	1.622	Máx. Mín. Dif.	-0.9064 -1.7053 0.7989	-1.1519 -2.1182 0.9662	-0.4794 -0.8043 0.3249	1.1779 0.6710 0.5069	0.5678 0.2789 0.2889
14.461	9.208	Máx. Mín. Dif.	0.1344 -0.1272 0.2615	-0.0513 -0.0969 0.0456	3.7293 2.1224 1.6068	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
14.461	5.813	Máx. Mín. Dif.	-0.4386 -0.7629 0.3242	0.3583 0.2168 0.1415	2.8215 1.4760 1.3455	0.7488 0.3468 0.4020	0.3675 0.2272 0.1403
14.463	2.412	Máx. Mín. Dif.	-0.9651 -1.8172 0.8521	-0.3756 -0.7179 0.3423	0.9015 0.4579 0.4436	1.0921 0.6036 0.4886	0.2855 0.1309 0.1546
14.479	6.603	Máx. Mín. Dif.	-0.4360 -0.7222 0.2862	0.4281 0.2270 0.2011	2.8065 1.4985 1.3079	0.5950 0.2383 0.3566	0.4837 0.2830 0.2007
14.481	3.203	Máx. Mín. Dif.	-0.8197 -1.5535 0.7338	-0.1650 -0.3376 0.1726	1.9084 0.9963 0.9121	1.0217 0.5538 0.4679	-0.0028 -0.0277 0.0249



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
14.483	-0.198	Máx. Mín. Dif.	0.5523 0.2852 0.2671	3.0417 1.5781 1.4636	-0.1174 -0.2058 0.0883	-0.2971 -0.5988 0.3017	0.0218 0.0114 0.0104
14.497	7.393	Máx. Mín. Dif.	-0.4559 -0.7536 0.2977	0.3473 0.1395 0.2077	2.9720 1.6309 1.3410	0.3153 0.0843 0.2310	0.4060 0.2145 0.1916
14.499	3.993	Máx. Mín. Dif.	-0.6491 -1.2301 0.5810	-0.0145 -0.0688 0.0543	2.4351 1.2679 1.1672	1.0302 0.5487 0.4814	-0.0482 -0.0843 0.0361
14.501	0.593	Máx. Mín. Dif.	0.4284 0.2998 0.1286	-14.4924 -26.1953 11.7029	-2.8480 -5.0222 2.1742	-2.2595 -4.2216 1.9621	2.3706 1.2956 1.0750
14.508	0.571	Máx. Mín. Dif.	0.4284 0.2998 0.1286	-20.2785 -36.6338 16.3553	-2.8480 -5.0222 2.1742	-5.3323 -9.7970 4.4647	4.4277 2.4680 1.9597
14.515	8.184	Máx. Mín. Dif.	-0.3195 -0.5249 0.2054	-0.0048 -0.1691 0.1644	3.3850 1.8979 1.4871	0.0282 -0.0656 0.0938	0.1872 0.0668 0.1205
14.517	4.783	Máx. Mín. Dif.	-0.5062 -0.9408 0.4345	0.1562 0.1124 0.0438	2.7609 1.4353 1.3256	0.9234 0.4748 0.4486	0.0776 0.0550 0.0226
14.519	1.383	Máx. Mín. Dif.	-0.9963 -1.8629 0.8666	-1.7967 -3.2775 1.4808	-0.8169 -1.4050 0.5881	1.0042 0.5839 0.4203	0.5233 0.2514 0.2719
14.533	8.974	Máx. Mín. Dif.	0.1344 -0.1272 0.2615	-0.1716 -0.2366 0.0650	3.7293 2.1224 1.6068	0.0132 0.0063 0.0070	0.0421 -0.0214 0.0635
14.535	5.574	Máx. Mín. Dif.	-0.3992 -0.7032 0.3039	0.2984 0.1865 0.1119	2.8958 1.5132 1.3826	0.7718 0.3677 0.4041	0.3178 0.1976 0.1202
14.537	2.173	Máx. Mín. Dif.	-0.9717 -1.8217 0.8500	-0.5330 -1.0042 0.4711	0.5689 0.2760 0.2930	1.1454 0.6370 0.5084	0.2898 0.1303 0.1595
14.553	6.364	Máx. Mín. Dif.	-0.3661 -0.6041 0.2380	0.3761 0.2078 0.1683	2.8647 1.5206 1.3441	0.6496 0.2755 0.3742	0.4816 0.2845 0.1971
14.555	2.964	Máx. Mín. Dif.	-0.8279 -1.5649 0.7369	-0.2210 -0.4396 0.2186	1.7637 0.9208 0.8429	1.0410 0.5663 0.4746	0.0301 -0.0025 0.0325
14.557	-0.437	Máx. Mín. Dif.	0.4671 0.2327 0.2344	2.7325 1.3812 1.3513	0.0434 0.0163 0.0272	-0.0576 -0.1210 0.0634	-0.0411 -0.0806 0.0395
14.569	-0.475	Máx. Mín. Dif.	0.4671 0.2327 0.2344	2.9351 1.4693 1.4658	0.0434 0.0163 0.0272	0.1483 0.0752 0.0730	-0.0847 -0.1712 0.0865
14.571	7.154	Máx. Mín. Dif.	-0.3833 -0.6231 0.2398	0.3642 0.1632 0.2010	2.9279 1.5940 1.3339	0.4401 0.1520 0.2881	0.4487 0.2444 0.2042
14.573	3.754	Máx. Mín. Dif.	-0.6479 -1.2286 0.5807	-0.0584 -0.1467 0.0884	2.3998 1.2529 1.1469	1.0322 0.5520 0.4802	-0.0625 -0.1041 0.0416
14.581	0.332	Máx. Mín. Dif.	0.0385 -0.0013 0.0399	3.0758 1.5179 1.5579	-0.0998 -0.1827 0.0829	-1.2238 -2.4200 1.1962	0.6499 0.3551 0.2949



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
14.589	7.945	Máx. Mín. Dif.	-0.2919 -0.4713 0.1793	0.1145 -0.0312 0.1457	3.2654 1.8203 1.4451	0.1158 -0.0069 0.1227	0.2330 0.0968 0.1362
14.591	4.544	Máx. Mín. Dif.	-0.4940 -0.9244 0.4304	0.1007 0.0639 0.0368	2.7733 1.4447 1.3286	0.9444 0.4907 0.4537	0.0173 0.0034 0.0139
14.593	1.144	Máx. Mín. Dif.	-1.3725 -2.5394 1.1669	-2.8205 -5.1066 2.2860	-1.2449 -2.1610 0.9161	0.5829 0.3622 0.2208	0.4858 0.2272 0.2586
14.606	8.735	Máx. Mín. Dif.	0.0425 0.0254 0.0171	-0.2502 -0.4130 0.1628	3.6434 2.0655 1.5779	-0.0044 -0.0232 0.0188	0.0582 -0.0262 0.0844
14.608	5.335	Máx. Mín. Dif.	-0.3691 -0.6588 0.2897	0.2425 0.1570 0.0855	2.9584 1.5457 1.4128	0.7896 0.3849 0.4047	0.2534 0.1594 0.0940
14.610	1.934	Máx. Mín. Dif.	-1.0155 -1.8923 0.8768	-0.7664 -1.4268 0.6604	0.1867 0.0653 0.1213	1.1515 0.6454 0.5061	0.2510 0.1055 0.1455
14.613	-0.619	Máx. Mín. Dif.	0.1525 0.0675 0.0850	-0.4083 -0.8370 0.4287	0.1461 0.0715 0.0746	0.1429 0.0723 0.0705	0.0465 0.0197 0.0268
14.626	6.125	Máx. Mín. Dif.	-0.3059 -0.5042 0.1983	0.3217 0.1850 0.1367	2.9365 1.5519 1.3845	0.6802 0.2999 0.3802	0.4646 0.2765 0.1882
14.628	2.725	Máx. Mín. Dif.	-0.8446 -1.5904 0.7457	-0.2951 -0.5750 0.2799	1.5689 0.8174 0.7516	1.0705 0.5849 0.4857	0.0575 0.0105 0.0469
14.630	-0.676	Máx. Mín. Dif.	0.1525 0.0675 0.0850	-0.2004 -0.4113 0.2110	0.1461 0.0715 0.0746	0.0148 0.0086 0.0063	-0.0161 -0.0284 0.0123
14.641	-0.710	Máx. Mín. Dif.	0.1525 0.0675 0.0850	0.0143 0.0076 0.0067	0.1461 0.0715 0.0746	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
14.644	6.915	Máx. Mín. Dif.	-0.3117 -0.4958 0.1841	0.3467 0.1662 0.1805	2.9141 1.5743 1.3398	0.5407 0.2093 0.3314	0.4866 0.2712 0.2154
14.646	3.515	Máx. Mín. Dif.	-0.6514 -1.2345 0.5831	-0.1042 -0.2293 0.1251	2.3348 1.2216 1.1132	1.0378 0.5570 0.4808	-0.0684 -0.1090 0.0406
14.648	0.115	Máx. Mín. Dif.	0.0385 -0.0013 0.0399	2.8866 1.4389 1.4477	-0.0998 -0.1827 0.0829	-0.8153 -1.6013 0.7861	0.2922 0.1588 0.1334
14.659	0.118	Máx. Mín. Dif.	-0.0024 -0.0046 0.0022	2.8866 1.4389 1.4477	0.0000 0.0000 0.0000	-0.8153 -1.6013 0.7861	-0.0000 -0.0000 0.0000
14.662	7.706	Máx. Mín. Dif.	-0.2564 -0.4043 0.1478	0.2100 0.0497 0.1603	3.1500 1.7444 1.4056	0.2458 0.0589 0.1869	0.2881 0.1330 0.1551
14.664	4.305	Máx. Mín. Dif.	-0.4855 -0.9132 0.4277	0.0497 0.0106 0.0391	2.7671 1.4445 1.3226	0.9638 0.5050 0.4588	-0.0259 -0.0559 0.0300
14.666	0.905	Máx. Mín. Dif.	-2.5537 -4.6592 2.1055	-4.2635 -7.6419 3.3784	-1.7802 -3.0954 1.3152	-0.1031 -0.2820 0.1789	0.5511 0.2585 0.2926



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
14.680	8.496	Máx. Mín. Dif.	0.0497 0.0124 0.0374	-0.1502 -0.3270 0.1768	3.5357 1.9954 1.5403	0.0026 -0.0533 0.0560	0.0683 -0.0178 0.0861
14.682	5.096	Máx. Mín. Dif.	-0.3464 -0.6263 0.2799	0.1899 0.1284 0.0615	3.0052 1.5709 1.4343	0.8066 0.4006 0.4060	0.1767 0.1142 0.0626
14.684	1.695	Máx. Mín. Dif.	-1.1410 -2.1092 0.9682	-1.0988 -2.0256 0.9268	-0.1742 -0.2449 0.0707	1.0703 0.6069 0.4635	0.1712 0.0572 0.1140
14.699	9.282	Máx. Mín. Dif.	0.8405 0.5715 0.2691	-0.0514 -0.0970 0.0457	3.6300 2.0707 1.5593	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
14.700	5.886	Máx. Mín. Dif.	-0.2556 -0.4222 0.1667	0.2703 0.1619 0.1084	3.0146 1.5887 1.4259	0.6924 0.3144 0.3780	0.4292 0.2572 0.1721
14.702	2.486	Máx. Mín. Dif.	-0.8766 -1.6421 0.7655	-0.3965 -0.7602 0.3638	1.3288 0.6885 0.6403	1.0964 0.6019 0.4945	0.0617 0.0096 0.0521
14.718	6.677	Máx. Mín. Dif.	-0.2427 -0.3745 0.1318	0.3071 0.1553 0.1518	2.9310 1.5725 1.3585	0.6097 0.2514 0.3583	0.5154 0.2921 0.2234
14.720	3.276	Máx. Mín. Dif.	-0.6619 -1.2520 0.5900	-0.1554 -0.3223 0.1669	2.2358 1.1717 1.0640	1.0486 0.5648 0.4838	-0.0689 -0.1042 0.0354
14.722	-0.124	Máx. Mín. Dif.	0.1167 0.0512 0.0656	2.4246 1.2261 1.1984	-0.0509 -0.0930 0.0421	-0.3906 -0.7685 0.3779	0.1166 0.0635 0.0530
14.734	-0.120	Máx. Mín. Dif.	-0.0027 -0.0050 0.0024	2.4246 1.2261 1.1984	0.0000 0.0000 0.0000	-0.3906 -0.7685 0.3779	0.0000 0.0000 0.0000
14.736	7.467	Máx. Mín. Dif.	-0.2141 -0.3254 0.1113	0.2622 0.0930 0.1692	3.0518 1.6776 1.3742	0.3836 0.1303 0.2533	0.3505 0.1739 0.1766
14.738	4.067	Máx. Mín. Dif.	-0.4809 -0.9077 0.4268	-0.0019 -0.0453 0.0433	2.7401 1.4334 1.3068	0.9830 0.5184 0.4645	-0.0586 -0.1091 0.0505
14.740	0.666	Máx. Mín. Dif.	-5.4910 -9.8322 4.3412	-5.3555 -9.3479 3.9924	-2.4173 -4.1828 1.7654	-0.8133 -1.5779 0.7646	1.0920 0.5521 0.5399
14.754	8.257	Máx. Mín. Dif.	0.0471 0.0044 0.0427	0.0022 -0.1564 0.1586	3.4068 1.9127 1.4941	0.0646 -0.0239 0.0884	0.0882 0.0029 0.0853
14.756	4.857	Máx. Mín. Dif.	-0.3295 -0.6029 0.2734	0.1393 0.1003 0.0390	3.0327 1.5868 1.4459	0.8259 0.4166 0.4093	0.0926 0.0646 0.0279
14.758	1.457	Máx. Mín. Dif.	-1.4350 -2.6270 1.1920	-1.5467 -2.8263 1.2797	-0.4432 -0.7258 0.2826	0.8511 0.4930 0.3580	0.0638 -0.0126 0.0764
14.772	9.048	Máx. Mín. Dif.	0.8405 0.5715 0.2691	-0.1656 -0.2292 0.0635	3.6300 2.0707 1.5593	0.0109 0.0035 0.0074	0.0064 -0.0639 0.0703
14.774	0.415	Máx. Mín. Dif.	-13.8272 -23.0627 9.2355	-2.8119 -4.8103 1.9984	-6.8010 -11.6866 4.8856	-0.9399 -1.6977 0.7578	4.9890 2.6755 2.3135



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
14.774	5.647	Máx. Mín. Dif.	-0.2149 -0.3573 0.1425	0.2246 0.1403 0.0843	3.0910 1.6263 1.4647	0.6937 0.3224 0.3713	0.3736 0.2258 0.1478
14.776	2.247	Máx. Mín. Dif.	-0.9366 -1.7428 0.8062	-0.5347 -1.0121 0.4774	1.0515 0.5385 0.5129	1.0976 0.6060 0.4916	0.0363 -0.0136 0.0498
14.792	6.438	Máx. Mín. Dif.	-0.1776 -0.2614 0.0838	0.2576 0.1370 0.1205	2.9756 1.5874 1.3882	0.6453 0.2764 0.3689	0.5297 0.3038 0.2259
14.794	3.037	Máx. Mín. Dif.	-0.6827 -1.2868 0.6041	-0.2157 -0.4328 0.2171	2.1014 1.1024 0.9990	1.0620 0.5740 0.4880	-0.0687 -0.0982 0.0296
14.796	-0.363	Máx. Mín. Dif.	0.4104 0.2004 0.2100	1.5616 0.7919 0.7697	-0.0254 -0.0471 0.0217	-0.0925 -0.1839 0.0914	0.0285 0.0155 0.0129
14.809	-0.359	Máx. Mín. Dif.	-0.0029 -0.0054 0.0026	1.5616 0.7919 0.7697	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0925 -0.1839 0.0914	0.0000 0.0000 0.0000
14.810	7.228	Máx. Mín. Dif.	-0.1657 -0.2361 0.0705	0.2684 0.1094 0.1589	2.9814 1.6264 1.3550	0.5066 0.1967 0.3099	0.4166 0.2171 0.1996
14.812	3.828	Máx. Mín. Dif.	-0.4815 -0.9104 0.4288	-0.0429 -0.1187 0.0758	2.6902 1.4100 1.2802	1.0028 0.5318 0.4710	-0.0837 -0.1490 0.0653
14.814	0.427	Máx. Mín. Dif.	-10.7816 -17.8982 7.1166	-2.8119 -4.8103 1.9984	-4.1221 -7.1265 3.0044	-0.9399 -1.6977 0.7578	2.0022 1.0539 0.9482
14.827	8.018	Máx. Mín. Dif.	0.0488 0.0021 0.0466	0.1135 -0.0261 0.1396	3.2654 1.8223 1.4431	0.1799 0.0377 0.1422	0.1313 0.0308 0.1004
14.828	0.381	Máx. Mín. Dif.	-10.7816 -17.8982 7.1166	0.0190 0.0100 0.0089	-4.1221 -7.1265 3.0044	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
14.829	4.618	Máx. Mín. Dif.	-0.3175 -0.5869 0.2694	0.0972 0.0636 0.0336	3.0388 1.5918 1.4470	0.8497 0.4342 0.4155	0.0193 0.0020 0.0174
14.831	1.218	Máx. Mín. Dif.	-2.0592 -3.7302 1.6710	-2.0675 -3.7442 1.6767	-0.7341 -1.2407 0.5065	0.4316 0.2688 0.1628	-0.0216 -0.1039 0.0823
14.845	8.809	Máx. Mín. Dif.	0.7301 0.4291 0.3010	-0.2275 -0.3871 0.1596	3.5493 2.0162 1.5331	-0.0076 -0.0245 0.0168	0.0006 -0.0928 0.0934
14.847	5.408	Máx. Mín. Dif.	-0.1831 -0.3079 0.1248	0.1852 0.1208 0.0643	3.1579 1.6604 1.4975	0.6920 0.3282 0.3638	0.2984 0.1829 0.1155
14.849	2.008	Máx. Mín. Dif.	-1.0474 -1.9333 0.8858	-0.7175 -1.3436 0.6261	0.7470 0.3729 0.3741	1.0474 0.5824 0.4650	-0.0157 -0.0688 0.0531
14.865	6.199	Máx. Mín. Dif.	-0.1176 -0.1592 0.0416	0.2080 0.1169 0.0911	3.0422 1.6160 1.4261	0.6510 0.2857 0.3653	0.5236 0.3032 0.2204
14.867	2.798	Máx. Mín. Dif.	-0.7183 -1.3471 0.6288	-0.2893 -0.5680 0.2786	1.9340 1.0148 0.9191	1.0710 0.5810 0.4900	-0.0734 -0.1009 0.0275



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
14.869	-0.602	Máx. Mín. Dif.	0.3451 0.1674 0.1777	0.4930 0.2496 0.2434	-0.0016 -0.0024 0.0008	0.0318 0.0164 0.0155	-0.0075 -0.0150 0.0075
14.880	-0.637	Máx. Mín. Dif.	0.3451 0.1674 0.1777	0.0145 0.0077 0.0068	-0.0016 -0.0024 0.0008	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
14.883	6.989	Máx. Mín. Dif.	-0.0986 -0.1507 0.0521	0.2389 0.1048 0.1342	2.9456 1.5950 1.3506	0.5992 0.2489 0.3503	0.4807 0.2589 0.2218
14.883	-0.598	Máx. Mín. Dif.	-0.0031 -0.0058 0.0028	0.4930 0.2496 0.2434	0.0000 0.0000 0.0000	0.0318 0.0164 0.0155	-0.0000 -0.0000 0.0000
14.885	3.589	Máx. Mín. Dif.	-0.4892 -0.9247 0.4355	-0.0877 -0.2000 0.1124	2.6158 1.3734 1.2424	1.0227 0.5448 0.4779	-0.1018 -0.1762 0.0745
14.901	7.779	Máx. Mín. Dif.	0.0604 0.0058 0.0545	0.1957 0.0449 0.1508	3.1260 1.7325 1.3934	0.3290 0.1125 0.2165	0.1945 0.0713 0.1232
14.903	4.379	Máx. Mín. Dif.	-0.3100 -0.5778 0.2678	0.0574 0.0213 0.0360	3.0219 1.5850 1.4370	0.8789 0.4541 0.4248	-0.0333 -0.0739 0.0406
14.905	0.979	Máx. Mín. Dif.	-3.2405 -5.7975 2.5570	-2.4173 -4.3299 1.9127	-1.0232 -1.7460 0.7229	-0.0784 -0.2052 0.1268	-0.0319 -0.1301 0.0982
14.919	8.570	Máx. Mín. Dif.	0.6774 0.3690 0.3084	-0.1085 -0.2816 0.1731	3.4383 1.9438 1.4945	0.0094 -0.0431 0.0525	-0.0066 -0.1021 0.0956
14.921	5.169	Máx. Mín. Dif.	-0.1592 -0.2719 0.1127	0.1509 0.1032 0.0477	3.2079 1.6866 1.5213	0.6945 0.3355 0.3590	0.2069 0.1305 0.0764
14.923	1.769	Máx. Mín. Dif.	-1.2479 -2.2821 1.0342	-0.9433 -1.7507 0.8075	0.4286 0.1987 0.2299	0.9144 0.5137 0.4007	-0.0949 -0.1509 0.0560
14.938	9.356	Máx. Mín. Dif.	1.6839 1.1547 0.5292	-0.0514 -0.0971 0.0457	3.3639 1.9243 1.4396	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
14.939	5.960	Máx. Mín. Dif.	-0.0466 -0.0880 0.0414	0.1655 0.0991 0.0665	3.1222 1.6538 1.4684	0.6345 0.2830 0.3515	0.4924 0.2876 0.2048
14.941	2.559	Máx. Mín. Dif.	-0.7759 -1.4455 0.6696	-0.3802 -0.7350 0.3547	1.7398 0.9125 0.8273	1.0634 0.5791 0.4843	-0.0883 -0.1216 0.0333
14.957	6.750	Máx. Mín. Dif.	-0.0132 -0.0713 0.0581	0.1874 0.0863 0.1011	2.9468 1.5851 1.3616	0.6521 0.2810 0.3711	0.5353 0.2950 0.2404
14.959	3.350	Máx. Mín. Dif.	-0.5066 -0.9555 0.4489	-0.1383 -0.2927 0.1544	2.5170 1.3238 1.1933	1.0402 0.5563 0.4839	-0.1147 -0.1945 0.0797
14.975	7.541	Máx. Mín. Dif.	0.0862 0.0174 0.0688	0.2277 0.0761 0.1516	3.0041 1.6525 1.3515	0.4795 0.1917 0.2879	0.2753 0.1225 0.1529
14.977	4.140	Máx. Mín. Dif.	-0.3077 -0.5770 0.2693	0.0143 -0.0248 0.0391	2.9820 1.5661 1.4159	0.9128 0.4759 0.4369	-0.0753 -0.1447 0.0694



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
14.979	0.740	Máx. Mín. Dif.	-5.0027 -8.7576 3.7548	-2.1603 -3.7728 1.6125	-1.3136 -2.2542 0.9406	-0.4117 -0.7996 0.3880	0.1678 0.0227 0.1451
14.993	8.331	Máx. Mín. Dif.	0.6195 0.3288 0.2907	0.0556 -0.0988 0.1544	3.2963 1.8530 1.4432	0.0934 0.0057 0.0876	-0.0007 -0.0938 0.0931
14.995	4.931	Máx. Mín. Dif.	-0.1421 -0.2472 0.1051	0.1196 0.0865 0.0330	3.2352 1.7016 1.5336	0.7068 0.3475 0.3593	0.1049 0.0721 0.0328
14.997	1.530	Máx. Mín. Dif.	-1.5965 -2.8914 1.2949	-1.1831 -2.1794 0.9962	0.1166 0.0272 0.0894	0.6672 0.3821 0.2851	-0.1844 -0.2535 0.0691
15.011	9.121	Máx. Mín. Dif.	1.6839 1.1547 0.5292	-0.1618 -0.2241 0.0623	3.3639 1.9243 1.4396	0.0012 -0.0067 0.0079	-0.0212 -0.0988 0.0777
15.013	5.721	Máx. Mín. Dif.	0.0119 -0.0282 0.0402	0.1340 0.0857 0.0483	3.2055 1.6951 1.5104	0.6061 0.2736 0.3325	0.4336 0.2559 0.1778
15.015	2.321	Máx. Mín. Dif.	-0.8666 -1.6016 0.7351	-0.4906 -0.9373 0.4468	1.5286 0.8007 0.7279	1.0228 0.5594 0.4634	-0.1174 -0.1673 0.0498
15.031	6.511	Máx. Mín. Dif.	0.0790 0.0092 0.0698	0.1281 0.0620 0.0661	2.9834 1.5962 1.3872	0.6627 0.2910 0.3717	0.5723 0.3204 0.2518
15.033	3.111	Máx. Mín. Dif.	-0.5371 -1.0087 0.4716	-0.1964 -0.3997 0.2034	2.3963 1.2624 1.1339	1.0502 0.5636 0.4867	-0.1261 -0.2098 0.0836
15.048	7.302	Máx. Mín. Dif.	0.1311 0.0398 0.0913	0.2083 0.0773 0.1310	2.9126 1.5899 1.3227	0.6075 0.2611 0.3464	0.3674 0.1805 0.1869
15.050	3.901	Máx. Mín. Dif.	-0.3120 -0.5871 0.2751	-0.0250 -0.0857 0.0607	2.9201 1.5357 1.3845	0.9490 0.4984 0.4506	-0.1098 -0.2023 0.0925
15.052	0.501	Máx. Mín. Dif.	-6.4916 -10.6870 4.1954	-0.9053 -1.5385 0.6332	-1.7846 -3.1126 1.3280	-0.3480 -0.6339 0.2859	0.5403 0.2404 0.3000
15.066	8.092	Máx. Mín. Dif.	0.5594 0.2909 0.2685	0.1760 0.0242 0.1518	3.1351 1.7509 1.3842	0.2477 0.0811 0.1666	0.0281 -0.0609 0.0890
15.066	0.456	Máx. Mín. Dif.	-6.4916 -10.6870 4.1954	0.0187 0.0099 0.0088	-1.7846 -3.1126 1.3280	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
15.068	4.692	Máx. Mín. Dif.	-0.1310 -0.2325 0.1015	0.0937 0.0638 0.0299	3.2361 1.7030 1.5331	0.7322 0.3659 0.3662	0.0158 -0.0043 0.0201
15.070	1.291	Máx. Mín. Dif.	-2.1608 -3.8748 1.7139	-1.3448 -2.4625 1.1177	-0.1147 -0.1674 0.0527	0.2936 0.1796 0.1140	-0.2480 -0.3538 0.1058
15.084	8.882	Máx. Mín. Dif.	1.4701 0.8541 0.6159	-0.1942 -0.3514 0.1572	3.3081 1.8839 1.4243	-0.0324 -0.0472 0.0148	-0.0512 -0.1544 0.1032
15.086	5.482	Máx. Mín. Dif.	0.0624 0.0144 0.0481	0.1137 0.0773 0.0363	3.2809 1.7336 1.5474	0.5775 0.2637 0.3139	0.3479 0.2084 0.1395



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
15.088	2.082	Máx. Mín. Dif.	-1.0075 -1.8456 0.8381	-0.6172 -1.1690 0.5518	1.3138 0.6869 0.6269	0.9299 0.5112 0.4187	-0.1620 -0.2396 0.0776
15.104	6.272	Máx. Mín. Dif.	0.1894 0.0716 0.1178	0.0742 0.0391 0.0350	3.0501 1.6254 1.4247	0.6353 0.2807 0.3547	0.5832 0.3305 0.2527
15.106	2.872	Máx. Mín. Dif.	-0.5850 -1.0919 0.5070	-0.2631 -0.5233 0.2602	2.2585 1.1919 1.0666	1.0447 0.5623 0.4824	-0.1401 -0.2295 0.0894
15.122	7.063	Máx. Mín. Dif.	0.1990 0.0754 0.1235	0.1496 0.0553 0.0943	2.8601 1.5498 1.3103	0.6947 0.3100 0.3846	0.4618 0.2399 0.2219
15.124	3.662	Máx. Mín. Dif.	-0.3249 -0.6117 0.2868	-0.0657 -0.1602 0.0945	2.8386 1.4950 1.3437	0.9833 0.5196 0.4638	-0.1367 -0.2463 0.1096
15.140	7.853	Máx. Mín. Dif.	0.5046 0.2562 0.2484	0.2499 0.0798 0.1701	2.9740 1.6487 1.3254	0.4296 0.1758 0.2538	0.0835 -0.0004 0.0840
15.142	4.453	Máx. Mín. Dif.	-0.1258 -0.2277 0.1019	0.0679 0.0356 0.0322	3.2097 1.6902 1.5195	0.7710 0.3911 0.3798	-0.0462 -0.1008 0.0546
15.144	1.052	Máx. Mín. Dif.	-2.9641 -5.2534 2.2893	-1.2396 -2.2692 1.0296	-0.2394 -0.3709 0.1315	-0.0605 -0.1428 0.0823	-0.2640 -0.3660 0.1020
15.158	8.644	Máx. Mín. Dif.	1.3433 0.7483 0.5950	-0.0278 -0.1984 0.1707	3.2066 1.8164 1.3902	-0.0077 -0.0568 0.0491	-0.0834 -0.1890 0.1056
15.160	5.243	Máx. Mín. Dif.	0.1043 0.0406 0.0636	0.1025 0.0730 0.0294	3.3378 1.7631 1.5746	0.5598 0.2592 0.3006	0.2394 0.1477 0.0917
15.162	1.843	Máx. Mín. Dif.	-1.2217 -2.2174 0.9957	-0.7446 -1.4017 0.6570	1.1127 0.5808 0.5320	0.7661 0.4240 0.3421	-0.2189 -0.3327 0.1138
15.177	9.430	Máx. Mín. Dif.	2.5842 1.6914 0.8928	-0.0515 -0.0972 0.0457	2.9112 1.6718 1.2394	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
15.178	6.034	Máx. Mín. Dif.	0.2933 0.1308 0.1624	0.0355 0.0233 0.0122	3.1377 1.6678 1.4699	0.5798 0.2551 0.3247	0.5611 0.3213 0.2398
15.180	2.633	Máx. Mín. Dif.	-0.6560 -1.2153 0.5592	-0.3383 -0.6629 0.3246	2.1113 1.1167 0.9946	1.0135 0.5469 0.4666	-0.1605 -0.2605 0.0999
15.196	6.824	Máx. Mín. Dif.	0.2908 0.1249 0.1659	0.0683 0.0193 0.0491	2.8506 1.5347 1.3159	0.7299 0.3316 0.3983	0.5476 0.2942 0.2534
15.198	3.424	Máx. Mín. Dif.	-0.3487 -0.6550 0.3063	-0.1122 -0.2461 0.1339	2.7416 1.4463 1.2953	1.0099 0.5361 0.4738	-0.1572 -0.2788 0.1216
15.214	7.614	Máx. Mín. Dif.	0.4673 0.2310 0.2362	0.2512 0.0933 0.1580	2.8325 1.5577 1.2748	0.6058 0.2704 0.3354	0.1843 0.0624 0.1219
15.216	4.214	Máx. Mín. Dif.	-0.1273 -0.2341 0.1068	0.0371 0.0019 0.0352	3.1575 1.6640 1.4936	0.8206 0.4218 0.3989	-0.0978 -0.1900 0.0922



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
15.218	0.814	Máx. Mín. Dif.	-3.8880 -6.7599 2.8719	-0.7811 -1.4226 0.6415	-0.3404 -0.5679 0.2274	-0.2127 -0.4150 0.2023	-0.1565 -0.2579 0.1014
15.232	8.405	Máx. Mín. Dif.	1.2116 0.6651 0.5465	0.1752 0.0139 0.1613	3.0565 1.7205 1.3360	0.1095 0.0179 0.0916	-0.0975 -0.2007 0.1032
15.234	5.004	Máx. Mín. Dif.	0.1311 0.0584 0.0727	0.0963 0.0708 0.0255	3.3673 1.7788 1.5884	0.5615 0.2649 0.2966	0.1158 0.0782 0.0376
15.236	1.604	Máx. Mín. Dif.	-1.5324 -2.7562 1.2238	-0.8337 -1.5652 0.7315	0.9466 0.4944 0.4522	0.5220 0.2922 0.2297	-0.2781 -0.4283 0.1502
15.249	9.195	Máx. Mín. Dif.	2.5842 1.6914 0.8928	-0.1613 -0.2226 0.0614	2.9112 1.6718 1.2394	-0.0150 -0.0340 0.0190	-0.0274 -0.1133 0.0859
15.251	5.795	Máx. Mín. Dif.	0.3842 0.1832 0.2010	0.0236 0.0113 0.0123	3.2337 1.7163 1.5173	0.5106 0.2219 0.2887	0.5018 0.2905 0.2114
15.253	2.394	Máx. Mín. Dif.	-0.7581 -1.3923 0.6342	-0.4189 -0.8130 0.3941	1.9653 1.0426 0.9228	0.9445 0.5108 0.4337	-0.1901 -0.3072 0.1171
15.269	6.585	Máx. Mín. Dif.	0.4039 0.1869 0.2170	-0.0099 -0.0274 0.0175	2.8837 1.5447 1.3390	0.7102 0.3237 0.3865	0.6134 0.3368 0.2766
15.271	3.185	Máx. Mín. Dif.	-0.3862 -0.7219 0.3357	-0.1647 -0.3439 0.1791	2.6345 1.3927 1.2418	1.0214 0.5441 0.4773	-0.1739 -0.3044 0.1305
15.287	7.375	Máx. Mín. Dif.	0.4607 0.2232 0.2375	0.1893 0.0697 0.1196	2.7251 1.4865 1.2386	0.7473 0.3480 0.3993	0.3053 0.1371 0.1682
15.289	3.975	Máx. Mín. Dif.	-0.1368 -0.2543 0.1174	-0.0006 -0.0401 0.0395	3.0838 1.6265 1.4573	0.8756 0.4549 0.4208	-0.1404 -0.2632 0.1228
15.291	0.575	Máx. Mín. Dif.	-4.6747 -7.7164 3.0418	-0.2311 -0.4128 0.1817	-0.5132 -0.9086 0.3954	-0.1306 -0.2464 0.1158	0.0224 -0.0680 0.0903
15.305	0.530	Máx. Mín. Dif.	-4.6747 -7.7164 3.0418	0.0183 0.0097 0.0086	-0.5132 -0.9086 0.3954	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
15.305	8.166	Máx. Mín. Dif.	1.0652 0.5772 0.4879	0.3349 0.1197 0.2152	2.8775 1.6078 1.2698	0.3157 0.1244 0.1913	-0.0760 -0.1751 0.0991
15.307	4.765	Máx. Mín. Dif.	0.1439 0.0682 0.0757	0.0924 0.0666 0.0258	3.3643 1.7776 1.5867	0.5874 0.2834 0.3039	0.0074 -0.0150 0.0224
15.309	1.365	Máx. Mín. Dif.	-1.9462 -3.4694 1.5231	-0.8127 -1.5335 0.7208	0.8343 0.4393 0.3950	0.2166 0.1259 0.0908	-0.3213 -0.4934 0.1722
15.323	8.956	Máx. Mín. Dif.	2.3040 1.3342 0.9698	-0.1443 -0.3001 0.1558	2.9129 1.6642 1.2487	-0.0772 -0.1189 0.0417	-0.0840 -0.1980 0.1140
15.325	5.556	Máx. Mín. Dif.	0.4572 0.2258 0.2314	0.0297 0.0122 0.0175	3.3234 1.7628 1.5606	0.4445 0.1903 0.2542	0.4054 0.2382 0.1672



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
15.327	2.155	Máx. Mín. Dif.	-0.9006 -1.6393 0.7388	-0.4961 -0.9577 0.4616	1.8334 0.9768 0.8566	0.8265 0.4478 0.3787	-0.2288 -0.3695 0.1407
15.343	6.346	Máx. Mín. Dif.	0.5311 0.2572 0.2738	-0.0535 -0.0885 0.0350	2.9548 1.5773 1.3775	0.6404 0.2887 0.3518	0.6475 0.3610 0.2866
15.345	2.946	Máx. Mín. Dif.	-0.4406 -0.8178 0.3772	-0.2222 -0.4515 0.2293	2.5246 1.3382 1.1863	1.0093 0.5389 0.4704	-0.1900 -0.3288 0.1389
15.361	7.136	Máx. Mín. Dif.	0.4947 0.2385 0.2562	0.0812 0.0189 0.0623	2.6609 1.4406 1.2203	0.8330 0.3961 0.4369	0.4337 0.2164 0.2174
15.363	3.736	Máx. Mín. Dif.	-0.1558 -0.2908 0.1350	-0.0350 -0.1039 0.0690	2.9948 1.5813 1.4135	0.9284 0.4863 0.4421	-0.1731 -0.3187 0.1456
15.379	7.927	Máx. Mín. Dif.	0.9193 0.4896 0.4297	0.3894 0.1645 0.2249	2.6986 1.4951 1.2035	0.5496 0.2502 0.2994	-0.0137 -0.1079 0.0942
15.381	4.526	Máx. Mín. Dif.	0.1425 0.0699 0.0726	0.0854 0.0580 0.0275	3.3282 1.7588 1.5693	0.6374 0.3148 0.3226	-0.0645 -0.1366 0.0721
15.383	1.126	Máx. Mín. Dif.	-2.4311 -4.2906 1.8594	-0.5896 -1.1506 0.5610	0.7724 0.4150 0.3574	-0.0330 -0.0737 0.0407	-0.3240 -0.4864 0.1624
15.397	8.717	Máx. Mín. Dif.	2.0922 1.1764 0.9158	0.1149 -0.0550 0.1699	2.8399 1.6127 1.2271	-0.0627 -0.1080 0.0453	-0.1552 -0.2718 0.1165
15.399	5.317	Máx. Mín. Dif.	0.5096 0.2571 0.2525	0.0471 0.0270 0.0201	3.3921 1.7989 1.5932	0.3979 0.1691 0.2288	0.2770 0.1675 0.1095
15.401	1.916	Máx. Mín. Dif.	-1.0921 -1.9708 0.8787	-0.5514 -1.0642 0.5128	1.7302 0.9277 0.8025	0.6531 0.3543 0.2988	-0.2726 -0.4399 0.1673
15.416	9.503	Máx. Mín. Dif.	3.4736 2.2228 1.2508	-0.0515 -0.0973 0.0458	2.2316 1.2899 0.9417	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
15.417	6.107	Máx. Mín. Dif.	0.6615 0.3299 0.3316	-0.0723 -0.1319 0.0597	3.0548 1.6273 1.4275	0.5335 0.2333 0.3002	0.6398 0.3608 0.2789
15.419	2.707	Máx. Mín. Dif.	-0.5155 -0.9490 0.4335	-0.2814 -0.5635 0.2821	2.4202 1.2877 1.1326	0.9649 0.5159 0.4490	-0.2085 -0.3574 0.1488
15.435	6.898	Máx. Mín. Dif.	0.5736 0.2796 0.2940	-0.0347 -0.0630 0.0283	2.6443 1.4225 1.2217	0.8503 0.4072 0.4431	0.5553 0.2917 0.2636
15.437	3.497	Máx. Mín. Dif.	-0.1860 -0.3465 0.1605	-0.0759 -0.1805 0.1046	2.8981 1.5327 1.3654	0.9697 0.5111 0.4586	-0.1966 -0.3577 0.1611
15.453	7.688	Máx. Mín. Dif.	0.8001 0.4167 0.3835	0.3437 0.1509 0.1928	2.5437 1.3966 1.1471	0.7661 0.3689 0.3972	0.0834 -0.0052 0.0886
15.455	4.288	Máx. Mín. Dif.	0.1258 0.0629 0.0629	0.0713 0.0415 0.0298	3.2625 1.7245 1.5380	0.7070 0.3565 0.3505	-0.1263 -0.2454 0.1191



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
15.457	0.887	Máx. Mín. Dif.	-2.9443 -5.1133 2.1690	-0.2420 -0.5190 0.2770	0.7089 0.3942 0.3147	-0.1005 -0.2014 0.1009	-0.2701 -0.3842 0.1142
15.470	8.478	Máx. Mín. Dif.	1.8478 1.0278 0.8200	0.4393 0.1699 0.2694	2.6870 1.5146 1.1724	0.0971 0.0135 0.0836	-0.1999 -0.3138 0.1138
15.472	5.078	Máx. Mín. Dif.	0.5408 0.2768 0.2641	0.0709 0.0499 0.0210	3.4272 1.8175 1.6097	0.3838 0.1655 0.2183	0.1269 0.0841 0.0427
15.474	1.678	Máx. Mín. Dif.	-1.3342 -2.3882 1.0540	-0.5538 -1.0781 0.5243	1.6687 0.9029 0.7657	0.4304 0.2335 0.1969	-0.3126 -0.5025 0.1899
15.488	9.269	Máx. Mín. Dif.	3.4736 2.2228 1.2508	-0.1706 -0.2309 0.0603	2.2316 1.2899 0.9417	-0.0451 -0.0859 0.0409	0.0088 -0.0863 0.0951
15.490	5.868	Máx. Mín. Dif.	0.7828 0.3979 0.3849	-0.0720 -0.1389 0.0669	3.1695 1.6869 1.4826	0.4088 0.1682 0.2406	0.5831 0.3326 0.2505
15.492	2.468	Máx. Mín. Dif.	-0.6150 -1.1225 0.5074	-0.3366 -0.6694 0.3328	2.3312 1.2464 1.0848	0.8805 0.4708 0.4098	-0.2315 -0.3932 0.1617
15.508	6.659	Máx. Mín. Dif.	0.6955 0.3453 0.3502	-0.1134 -0.1834 0.0700	2.6760 1.4329 1.2431	0.7956 0.3790 0.4166	0.6555 0.3545 0.3009
15.510	3.258	Máx. Mín. Dif.	-0.2287 -0.4238 0.1951	-0.1225 -0.2682 0.1457	2.8021 1.4853 1.3168	0.9898 0.5238 0.4660	-0.2130 -0.3839 0.1710
15.526	7.449	Máx. Mín. Dif.	0.7312 0.3723 0.3590	0.2170 0.0898 0.1272	2.4275 1.3211 1.1065	0.9303 0.4601 0.4702	0.2349 0.0896 0.1453
15.528	4.049	Máx. Mín. Dif.	0.0920 0.0462 0.0458	0.0470 0.0136 0.0334	3.1751 1.6789 1.4962	0.7870 0.4036 0.3834	-0.1760 -0.3326 0.1565
15.530	0.648	Máx. Mín. Dif.	-3.7292 -6.1944 2.4652	-0.0294 -0.0841 0.0547	0.5633 0.3306 0.2328	-0.0473 -0.0977 0.0504	-0.1500 -0.2128 0.0628
15.544	0.605	Máx. Mín. Dif.	-3.7292 -6.1944 2.4652	0.0181 0.0096 0.0085	0.5633 0.3306 0.2328	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
15.544	8.239	Máx. Mín. Dif.	1.5640 0.8602 0.7038	0.6227 0.2904 0.3322	2.4938 1.3930 1.1008	0.3834 0.1676 0.2158	-0.1885 -0.2980 0.1094
15.546	4.839	Máx. Mín. Dif.	0.5514 0.2850 0.2663	0.0992 0.0708 0.0284	3.4215 1.8144 1.6071	0.4094 0.1835 0.2259	-0.0041 -0.0313 0.0272
15.548	1.439	Máx. Mín. Dif.	-1.6132 -2.8654 1.2522	-0.4629 -0.9298 0.4669	1.6530 0.9055 0.7475	0.1884 0.1022 0.0862	-0.3358 -0.5347 0.1989
15.562	9.030	Máx. Mín. Dif.	3.3182 1.9191 1.3991	-0.0686 -0.2239 0.1553	2.3493 1.3491 1.0003	-0.1627 -0.2673 0.1045	-0.0761 -0.2023 0.1262
15.564	5.629	Máx. Mín. Dif.	0.8835 0.4548 0.4286	-0.0521 -0.1086 0.0565	3.2804 1.7455 1.5348	0.2904 0.1065 0.1839	0.4758 0.2753 0.2005



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
15.566	2.229	Máx. Mín. Dif.	-0.7423 -1.3434 0.6011	-0.3774 -0.7510 0.3735	2.2674 1.2202 1.0472	0.7520 0.4013 0.3507	-0.2584 -0.4356 0.1772
15.582	6.420	Máx. Mín. Dif.	0.8517 0.4307 0.4210	-0.1677 -0.2916 0.1240	2.7532 1.4700 1.2832	0.6742 0.3141 0.3602	0.7191 0.3962 0.3229
15.584	3.019	Máx. Mín. Dif.	-0.2855 -0.5252 0.2397	-0.1717 -0.3619 0.1902	2.7154 1.4441 1.2714	0.9795 0.5195 0.4600	-0.2251 -0.4025 0.1774
15.600	7.210	Máx. Mín. Dif.	0.7271 0.3649 0.3622	0.0371 -0.0045 0.0416	2.3573 1.2727 1.0846	1.0189 0.5101 0.5088	0.3998 0.1904 0.2095
15.602	3.810	Máx. Mín. Dif.	0.0402 0.0192 0.0210	0.0107 -0.0279 0.0387	3.0758 1.6276 1.4483	0.8658 0.4496 0.4162	-0.2120 -0.3951 0.1831
15.618	8.000	Máx. Mín. Dif.	1.2840 0.6943 0.5897	0.6397 0.3141 0.3256	2.3054 1.2746 1.0307	0.6933 0.3386 0.3547	-0.1171 -0.2213 0.1042
15.620	4.600	Máx. Mín. Dif.	0.5410 0.2817 0.2592	0.1235 0.0853 0.0383	3.3745 1.7891 1.5854	0.4745 0.2230 0.2515	-0.0887 -0.1824 0.0937
15.622	1.200	Máx. Mín. Dif.	-1.9034 -3.3533 1.4499	-0.2445 -0.5635 0.3190	1.6673 0.9273 0.7400	-0.0043 -0.0103 0.0060	-0.3296 -0.5156 0.1860
15.636	8.791	Máx. Mín. Dif.	3.0042 1.7002 1.3040	0.4223 0.1476 0.2747	2.3336 1.3300 1.0036	-0.1638 -0.2375 0.0737	-0.2121 -0.3408 0.1288
15.638	5.390	Máx. Mín. Dif.	0.9557 0.4963 0.4593	-0.0159 -0.0475 0.0315	3.3673 1.7920 1.5753	0.2026 0.0615 0.1411	0.3236 0.1922 0.1314
15.640	1.990	Máx. Mín. Dif.	-0.8974 -1.6115 0.7140	-0.3885 -0.7812 0.3927	2.2378 1.2142 1.0236	0.5819 0.3090 0.2729	-0.2860 -0.4785 0.1925
15.655	9.577	Máx. Mín. Dif.	4.2797 2.7082 1.5715	-0.0516 -0.0974 0.0458	1.2510 0.7357 0.5153	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
15.656	6.181	Máx. Mín. Dif.	1.0270 0.5272 0.4999	-0.1974 -0.3541 0.1566	2.8681 1.5295 1.3386	0.5017 0.2209 0.2807	0.7318 0.4086 0.3233
15.658	2.780	Máx. Mín. Dif.	-0.3577 -0.6529 0.2951	-0.2188 -0.4531 0.2343	2.6467 1.4139 1.2328	0.9316 0.4942 0.4374	-0.2358 -0.4183 0.1825
15.674	6.971	Máx. Mín. Dif.	0.7936 0.3980 0.3956	-0.1123 -0.1715 0.0592	2.3361 1.2533 1.0828	1.0190 0.5112 0.5078	0.5600 0.2884 0.2716
15.676	3.571	Máx. Mín. Dif.	-0.0184 -0.0299 0.0115	-0.0278 -0.0930 0.0652	2.9760 1.5768 1.3992	0.9302 0.4873 0.4429	-0.2345 -0.4336 0.1991
15.691	7.762	Máx. Mín. Dif.	1.0581 0.5589 0.4992	0.5161 0.2555 0.2607	2.1493 1.1758 0.9735	0.9649 0.4902 0.4747	0.0010 -0.0971 0.0981
15.693	4.361	Máx. Mín. Dif.	0.5089 0.2664 0.2425	0.1332 0.0917 0.0415	3.2924 1.7451 1.5473	0.5715 0.2799 0.2916	-0.1619 -0.3128 0.1509



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
15.695	0.961	Máx. Mín. Dif.	-2.2347 -3.8840 1.6493	-0.0203 -0.1529 0.1327	1.6719 0.9463 0.7257	-0.0357 -0.0791 0.0433	-0.2879 -0.4386 0.1507
15.709	8.552	Máx. Mín. Dif.	2.5543 1.4327 1.1215	0.9102 0.4465 0.4637	2.1820 1.2315 0.9505	0.0491 -0.0197 0.0688	-0.3034 -0.4288 0.1254
15.711	5.152	Máx. Mín. Dif.	0.9961 0.5206 0.4755	0.0407 0.0221 0.0186	3.4124 1.8161 1.5962	0.1655 0.0445 0.1211	0.1401 0.0911 0.0490
15.713	1.751	Máx. Mín. Dif.	-1.0737 -1.9144 0.8407	-0.3501 -0.7261 0.3760	2.2465 1.2310 1.0155	0.3842 0.2019 0.1823	-0.3078 -0.5106 0.2028
15.727	9.342	Máx. Mín. Dif.	4.2797 2.7082 1.5715	-0.2107 -0.3021 0.0914	1.2510 0.7357 0.5153	-0.0956 -0.1724 0.0767	0.1252 0.0116 0.1136
15.729	5.942	Máx. Mín. Dif.	1.2008 0.6232 0.5776	-0.1944 -0.3557 0.1613	3.0060 1.6029 1.4031	0.3032 0.1136 0.1896	0.6819 0.3850 0.2969
15.731	2.542	Máx. Mín. Dif.	-0.4464 -0.8084 0.3620	-0.2565 -0.5290 0.2725	2.6037 1.3993 1.2045	0.8420 0.4458 0.3962	-0.2472 -0.4349 0.1877
15.747	6.732	Máx. Mín. Dif.	0.9302 0.4711 0.4591	-0.2206 -0.3764 0.1558	2.3657 1.2639 1.1018	0.9264 0.4609 0.4654	0.6986 0.3738 0.3247
15.749	3.332	Máx. Mín. Dif.	-0.0662 -0.1173 0.0511	-0.0705 -0.1743 0.1038	2.8866 1.5329 1.3537	0.9676 0.5097 0.4579	-0.2456 -0.4518 0.2063
15.765	7.523	Máx. Mín. Dif.	0.9171 0.4721 0.4450	0.2946 0.1393 0.1553	2.0359 1.1026 0.9333	1.1591 0.5993 0.5598	0.1623 0.0416 0.1207
15.767	4.122	Máx. Mín. Dif.	0.4550 0.2389 0.2161	0.1215 0.0866 0.0350	3.1871 1.6889 1.4982	0.6867 0.3466 0.3401	-0.2183 -0.4130 0.1947
15.769	0.722	Máx. Mín. Dif.	-3.0449 -5.0959 2.0510	0.0467 0.0044 0.0423	1.6298 0.9400 0.6898	-0.0107 -0.0320 0.0213	-0.1914 -0.2837 0.0923
15.782	0.679	Máx. Mín. Dif.	-3.0449 -5.0959 2.0510	0.0178 0.0094 0.0084	1.6298 0.9400 0.6898	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
15.783	8.313	Máx. Mín. Dif.	2.0284 1.1242 0.9042	1.1056 0.5755 0.5301	1.9833 1.1059 0.8774	0.4552 0.2136 0.2416	-0.3024 -0.4227 0.1203
15.785	4.913	Máx. Mín. Dif.	1.0041 0.5272 0.4769	0.1177 0.0786 0.0391	3.4050 1.8119 1.5931	0.1903 0.0615 0.1288	-0.0171 -0.0551 0.0380
15.787	1.512	Máx. Mín. Dif.	-1.2568 -2.2266 0.9698	-0.2433 -0.5538 0.3104	2.2887 1.2682 1.0206	0.1891 0.0971 0.0920	-0.3163 -0.5190 0.2028
15.801	9.103	Máx. Mín. Dif.	4.7219 2.7287 1.9931	0.0322 -0.1206 0.1528	1.5909 0.9233 0.6676	-0.3270 -0.5505 0.2235	0.0103 -0.1301 0.1405
15.803	5.703	Máx. Mín. Dif.	1.3512 0.7068 0.6444	-0.1563 -0.2923 0.1360	3.1450 1.6780 1.4670	0.1124 0.0105 0.1019	0.5642 0.3228 0.2414



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
15.805	2.303	Máx. Mín. Dif.	-0.5512 -0.9909 0.4397	-0.2752 -0.5728 0.2975	2.5927 1.4037 1.1890	0.7116 0.3749 0.3367	-0.2594 -0.4526 0.1931
15.821	6.493	Máx. Mín. Dif.	1.1292 0.5796 0.5496	-0.3109 -0.5479 0.2370	2.4460 1.3042 1.1418	0.7456 0.3617 0.3839	0.7976 0.4364 0.3612
15.823	3.093	Máx. Mín. Dif.	-0.1233 -0.2206 0.0973	-0.1157 -0.2615 0.1458	2.8173 1.5014 1.3159	0.9677 0.5112 0.4566	-0.2485 -0.4554 0.2070
15.839	7.284	Máx. Mín. Dif.	0.8723 0.4407 0.4315	0.0187 -0.0151 0.0337	1.9671 1.0562 0.9108	1.2540 0.6532 0.6009	0.3636 0.1640 0.1996
15.841	3.883	Máx. Mín. Dif.	0.3809 0.1999 0.1810	0.0913 0.0605 0.0308	3.0733 1.6288 1.4445	0.8026 0.4135 0.3891	-0.2552 -0.4784 0.2232
15.857	8.074	Máx. Mín. Dif.	1.5522 0.8433 0.7089	1.0292 0.5456 0.4836	1.8052 0.9932 0.8120	0.8688 0.4463 0.4225	-0.2168 -0.3309 0.1140
15.859	4.674	Máx. Mín. Dif.	0.9798 0.5162 0.4636	0.1929 0.1215 0.0714	3.3447 1.7789 1.5658	0.2768 0.1126 0.1642	-0.1201 -0.2402 0.1202
15.861	1.273	Máx. Mín. Dif.	-1.4371 -2.5294 1.0923	-0.0584 -0.2494 0.1910	2.3469 1.3161 1.0308	0.0422 0.0209 0.0213	-0.3056 -0.4948 0.1892
15.875	8.865	Máx. Mín. Dif.	4.2488 2.4194 1.8294	1.0451 0.5119 0.5332	1.6731 0.9595 0.7136	-0.3261 -0.5187 0.1927	-0.2398 -0.3829 0.1431
15.877	5.464	Máx. Mín. Dif.	1.4608 0.7683 0.6925	-0.0878 -0.1725 0.0847	3.2577 1.7393 1.5184	-0.0104 -0.0921 0.0817	0.3837 0.2247 0.1590
15.879	2.064	Máx. Mín. Dif.	-0.6687 -1.1943 0.5256	-0.2636 -0.5648 0.3012	2.6166 1.4290 1.1876	0.5489 0.2865 0.2624	-0.2707 -0.4681 0.1974
15.894	9.651	Máx. Mín. Dif.	4.6707 2.9649 1.7058	-0.0516 -0.0975 0.0459	-0.0540 -0.1380 0.0841	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
15.895	6.255	Máx. Mín. Dif.	1.3735 0.7136 0.6599	-0.3650 -0.6535 0.2885	2.5730 1.3719 1.2011	0.4927 0.2225 0.2702	0.8381 0.4652 0.3729
15.897	2.854	Máx. Mín. Dif.	-0.1892 -0.3386 0.1493	-0.1572 -0.3435 0.1863	2.7762 1.4869 1.2893	0.9241 0.4881 0.4360	-0.2466 -0.4505 0.2039
15.912	7.045	Máx. Mín. Dif.	0.9262 0.4661 0.4601	-0.1776 -0.2921 0.1146	1.9433 1.0368 0.9064	1.2386 0.6452 0.5934	0.5616 0.2845 0.2771
15.914	3.645	Máx. Mín. Dif.	0.2906 0.1516 0.1390	0.0471 0.0090 0.0381	2.9659 1.5732 1.3926	0.9010 0.4703 0.4307	-0.2729 -0.5099 0.2370
15.930	7.835	Máx. Mín. Dif.	1.2010 0.6342 0.5668	0.7718 0.4092 0.3626	1.6699 0.9068 0.7631	1.2064 0.6371 0.5692	-0.0749 -0.1819 0.1069
15.932	4.435	Máx. Mín. Dif.	0.9235 0.4877 0.4357	0.2445 0.1515 0.0930	3.2414 1.7225 1.5189	0.4129 0.1912 0.2217	-0.2067 -0.3957 0.1890



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
15.934	1.035	Máx. Mín. Dif.	-1.6765 -2.9180 1.2415	0.1097 -0.0163 0.1260	2.3949 1.3598 1.0351	0.0044 -0.0067 0.0111	-0.2729 -0.4350 0.1621
15.948	8.626	Máx. Mín. Dif.	3.3184 1.8737 1.4447	1.7739 0.9539 0.8200	1.5258 0.8613 0.6644	-0.0332 -0.0956 0.0624	-0.3976 -0.5371 0.1396
15.950	5.225	Máx. Mín. Dif.	1.5197 0.8024 0.7174	0.0008 -0.0160 0.0169	3.3182 1.7724 1.5459	-0.0683 -0.1415 0.0732	0.1578 0.1006 0.0572
15.952	1.825	Máx. Mín. Dif.	-0.7917 -1.4057 0.6140	-0.2106 -0.4861 0.2755	2.6732 1.4740 1.1992	0.3712 0.1905 0.1807	-0.2774 -0.4754 0.1979
15.966	9.416	Máx. Mín. Dif.	4.6707 2.9649 1.7058	-0.3994 -0.6452 0.2458	-0.0540 -0.1380 0.0841	-0.1614 -0.2817 0.1203	0.4072 0.1716 0.2356
15.968	6.016	Máx. Mín. Dif.	1.6339 0.8568 0.7771	-0.3673 -0.6644 0.2971	2.7348 1.4601 1.2747	0.1984 0.0604 0.1380	0.8016 0.4499 0.3517
15.970	2.615	Máx. Mín. Dif.	-0.2631 -0.4693 0.2063	-0.1870 -0.4063 0.2193	2.7688 1.4927 1.2761	0.8353 0.4398 0.3954	-0.2429 -0.4419 0.1990
15.986	6.806	Máx. Mín. Dif.	1.0794 0.5482 0.5312	-0.3433 -0.5975 0.2541	1.9665 1.0454 0.9211	1.1079 0.5727 0.5352	0.7394 0.3931 0.3463
15.988	3.406	Máx. Mín. Dif.	0.1898 0.0971 0.0927	-0.0085 -0.0619 0.0534	2.8780 1.5297 1.3483	0.9655 0.5080 0.4575	-0.2742 -0.5123 0.2381
16.004	7.596	Máx. Mín. Dif.	0.9901 0.5062 0.4839	0.4171 0.2153 0.2018	1.5761 0.8459 0.7302	1.4327 0.7654 0.6672	0.0969 -0.0024 0.0993
16.006	4.196	Máx. Mín. Dif.	0.8374 0.4427 0.3947	0.2610 0.1625 0.0985	3.1129 1.6526 1.4603	0.5778 0.2857 0.2921	-0.2693 -0.5081 0.2388
16.008	0.796	Máx. Mín. Dif.	-2.4442 -4.1285 1.6842	0.0794 0.0322 0.0472	2.4154 1.3882 1.0271	0.0110 -0.0010 0.0120	-0.1898 -0.2989 0.1091
16.021	0.754	Máx. Mín. Dif.	-2.4442 -4.1285 1.6842	0.0174 0.0092 0.0082	2.4154 1.3882 1.0271	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
16.022	8.387	Máx. Mín. Dif.	2.3557 1.3095 1.0462	1.8777 1.0318 0.8460	1.3516 0.7487 0.6028	0.5460 0.2717 0.2743	-0.3952 -0.5398 0.1447
16.024	4.986	Máx. Mín. Dif.	1.5252 0.8074 0.7177	0.1519 0.0949 0.0570	3.3101 1.7678 1.5423	-0.0502 -0.1203 0.0701	-0.0338 -0.0853 0.0515
16.026	1.586	Máx. Mín. Dif.	-0.9106 -1.6087 0.6981	-0.1085 -0.3240 0.2155	2.7533 1.5337 1.2197	0.2053 0.1026 0.1028	-0.2758 -0.4680 0.1922
16.040	9.177	Máx. Mín. Dif.	7.1870 4.1480 3.0391	0.1095 -0.0180 0.1276	0.5628 0.3456 0.2172	-0.6434 -1.0936 0.4502	0.2671 0.0651 0.2021
16.042	5.777	Máx. Mín. Dif.	1.8727 0.9884 0.8843	-0.3096 -0.5652 0.2557	2.9069 1.5548 1.3522	-0.0572 -0.1340 0.0769	0.6758 0.3839 0.2920



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
16.044	2.376	Máx. Mín. Dif.	-0.3432 -0.6099 0.2668	-0.1962 -0.4345 0.2383	2.7978 1.5202 1.2775	0.7061 0.3693 0.3367	-0.2389 -0.4325 0.1936
16.060	6.567	Máx. Mín. Dif.	1.3306 0.6856 0.6450	-0.4892 -0.8674 0.3782	2.0406 1.0841 0.9565	0.8636 0.4367 0.4269	0.8780 0.4789 0.3991
16.062	3.167	Máx. Mín. Dif.	0.0842 0.0394 0.0448	-0.0566 -0.1547 0.0981	2.8202 1.5043 1.3159	0.9841 0.5198 0.4643	-0.2633 -0.4932 0.2298
16.078	7.357	Máx. Mín. Dif.	0.9094 0.4538 0.4556	0.0173 -0.0086 0.0259	1.5183 0.8072 0.7111	1.5344 0.8233 0.7111	0.3289 0.1396 0.1893
16.080	3.957	Máx. Mín. Dif.	0.7281 0.3847 0.3434	0.2359 0.1508 0.0852	2.9795 1.5807 1.3988	0.7457 0.3819 0.3639	-0.3047 -0.5721 0.2674
16.096	8.148	Máx. Mín. Dif.	1.6329 0.8832 0.7498	1.5701 0.8676 0.7025	1.2249 0.6659 0.5590	1.0868 0.5799 0.5068	-0.2953 -0.4191 0.1238
16.098	4.747	Máx. Mín. Dif.	1.4776 0.7837 0.6939	0.3035 0.1803 0.1232	3.2328 1.7250 1.5078	0.0437 -0.0284 0.0721	-0.1604 -0.3135 0.1531
16.100	1.347	Máx. Mín. Dif.	-1.0261 -1.8038 0.7777	0.0600 -0.0924 0.1524	2.8414 1.5991 1.2423	0.0846 0.0420 0.0426	-0.2635 -0.4426 0.1791
16.114	8.938	Máx. Mín. Dif.	6.1747 3.5396 2.6351	2.3960 1.3103 1.0858	0.8048 0.4695 0.3354	-0.6230 -1.0299 0.4069	-0.2143 -0.3751 0.1607
16.116	5.538	Máx. Mín. Dif.	2.0537 1.0886 0.9651	-0.1956 -0.3627 0.1672	3.0536 1.6359 1.4178	-0.2261 -0.3232 0.0971	0.4624 0.2680 0.1944
16.118	2.137	Máx. Mín. Dif.	-0.4262 -0.7546 0.3284	-0.1766 -0.4138 0.2372	2.8613 1.5686 1.2927	0.5485 0.2836 0.2649	-0.2347 -0.4225 0.1877
16.132	9.725	Máx. Mín. Dif.	3.7445 2.5276 1.2169	-0.0517 -0.0976 0.0459	-1.0899 -1.9393 0.8493	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
16.133	6.328	Máx. Mín. Dif.	1.6696 0.8720 0.7975	-0.5899 -1.0564 0.4664	2.1686 1.1543 1.0143	0.5182 0.2443 0.2739	0.9542 0.5286 0.4256
16.135	2.928	Máx. Mín. Dif.	-0.0150 -0.0255 0.0105	-0.1013 -0.2429 0.1416	2.7994 1.5011 1.2982	0.9504 0.5022 0.4481	-0.2449 -0.4607 0.2157
16.151	7.119	Máx. Mín. Dif.	0.9497 0.4714 0.4783	-0.2409 -0.4094 0.1686	1.4936 0.7889 0.7047	1.5054 0.8073 0.6980	0.5587 0.2793 0.2793
16.153	3.718	Máx. Mín. Dif.	0.6064 0.3194 0.2871	0.1699 0.1167 0.0532	2.8602 1.5176 1.3426	0.8913 0.4654 0.4259	-0.3140 -0.5899 0.2760
16.169	7.909	Máx. Mín. Dif.	1.1763 0.6113 0.5649	1.0914 0.6017 0.4897	1.1421 0.6107 0.5315	1.4896 0.8097 0.6799	-0.1308 -0.2457 0.1149
16.171	4.509	Máx. Mín. Dif.	1.3801 0.7329 0.6472	0.4143 0.2437 0.1707	3.1021 1.6526 1.4495	0.2290 0.0889 0.1401	-0.2630 -0.4982 0.2352



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
16.173	1.108	Máx. Mín. Dif.	-1.2050 -2.1015 0.8965	0.1779 0.0468 0.1312	2.9203 1.6602 1.2601	0.0413 0.0281 0.0132	-0.2378 -0.3957 0.1579
16.187	8.699	Máx. Mín. Dif.	3.9075 2.2158 1.6917	3.3901 1.9112 1.4790	0.7022 0.3932 0.3089	-0.1421 -0.1958 0.0537	-0.4515 -0.6137 0.1622
16.189	5.299	Máx. Mín. Dif.	2.1509 1.1435 1.0074	-0.0419 -0.0874 0.0455	3.1364 1.6818 1.4546	-0.2915 -0.4438 0.1523	0.1827 0.1143 0.0684
16.191	1.899	Máx. Mín. Dif.	-0.5072 -0.8946 0.3874	-0.1220 -0.3337 0.2117	2.9528 1.6341 1.3187	0.3814 0.1936 0.1878	-0.2292 -0.4099 0.1806
16.205	9.490	Máx. Mín. Dif.	3.7445 2.5276 1.2169	-0.9969 -1.7418 0.7449	-1.0899 -1.9393 0.8493	-0.1787 -0.2988 0.1202	0.7946 0.3994 0.3952
16.207	6.089	Máx. Mín. Dif.	2.0650 1.0894 0.9756	-0.6160 -1.1104 0.4944	2.3459 1.2530 1.0930	0.1035 0.0136 0.0899	0.9409 0.5270 0.4139
16.209	2.689	Máx. Mín. Dif.	-0.0760 -0.1245 0.0485	-0.1333 -0.3104 0.1771	2.8191 1.5222 1.2968	0.8648 0.4556 0.4091	-0.2234 -0.4224 0.1990
16.225	6.880	Máx. Mín. Dif.	1.1123 0.5591 0.5532	-0.4781 -0.8396 0.3615	1.5039 0.7920 0.7119	1.3405 0.7147 0.6259	0.7710 0.4087 0.3624
16.227	3.479	Máx. Mín. Dif.	0.4846 0.2536 0.2310	0.0879 0.0489 0.0390	2.7700 1.4719 1.2980	0.9934 0.5244 0.4690	-0.3013 -0.5692 0.2679
16.243	7.670	Máx. Mín. Dif.	0.9256 0.4597 0.4659	0.5649 0.3070 0.2580	1.0870 0.5733 0.5137	1.7424 0.9538 0.7886	0.0595 -0.0461 0.1056
16.245	4.270	Máx. Mín. Dif.	1.2402 0.6585 0.5817	0.4652 0.2743 0.1909	2.9442 1.5653 1.3789	0.4640 0.2227 0.2412	-0.3314 -0.6217 0.2903
16.247	0.869	Máx. Mín. Dif.	-1.8742 -3.2065 1.3323	0.0940 0.0434 0.0506	2.9806 1.7108 1.2699	0.0257 0.0147 0.0109	-0.1687 -0.2790 0.1103
16.260	0.828	Máx. Mín. Dif.	-1.8742 -3.2065 1.3323	0.0172 0.0091 0.0081	2.9806 1.7108 1.2699	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
16.261	8.460	Máx. Mín. Dif.	2.2863 1.2637 1.0226	3.0140 1.7103 1.3037	0.6420 0.3458 0.2962	0.6830 0.3586 0.3243	-0.4412 -0.6062 0.1650
16.263	5.060	Máx. Mín. Dif.	2.1531 1.1468 1.0063	0.2120 0.1251 0.0869	3.1287 1.6777 1.4510	-0.2777 -0.4219 0.1442	-0.0548 -0.1230 0.0683
16.265	1.660	Máx. Mín. Dif.	-0.5814 -1.0219 0.4406	-0.0297 -0.1899 0.1602	3.0609 1.7101 1.3508	0.2294 0.1137 0.1156	-0.2209 -0.3923 0.1714
16.279	9.251	Máx. Mín. Dif.	12.8342 7.4281 5.4061	0.2646 0.1688 0.0959	-0.5943 -1.1163 0.5220	-1.2447 -2.1155 0.8708	0.9506 0.4617 0.4888
16.281	5.850	Máx. Mín. Dif.	2.4584 1.3053 1.1531	-0.5435 -0.9847 0.4412	2.5504 1.3673 1.1831	-0.2227 -0.3219 0.0992	0.8137 0.4605 0.3531



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
16.283	2.450	Máx. Mín. Dif.	-0.1307 -0.2223 0.0916	-0.1439 -0.3418 0.1979	2.8787 1.5673 1.3114	0.7350 0.3845 0.3504	-0.2021 -0.3843 0.1822
16.299	6.641	Máx. Mín. Dif.	1.4100 0.7232 0.6868	-0.7030 -1.2494 0.5464	1.5564 0.8205 0.7359	1.0355 0.5431 0.4924	0.9488 0.5176 0.4311
16.301	3.240	Máx. Mín. Dif.	0.3734 0.1935 0.1799	0.0062 -0.0451 0.0513	2.7188 1.4497 1.2692	1.0375 0.5507 0.4868	-0.2726 -0.5203 0.2477
16.317	7.431	Máx. Mín. Dif.	0.8265 0.3968 0.4297	0.0276 0.0059 0.0217	1.0493 0.5477 0.5017	1.8480 1.0140 0.8340	0.2999 0.1198 0.1801
16.319	4.031	Máx. Mín. Dif.	1.0739 0.5691 0.5048	0.4469 0.2670 0.1799	2.7873 1.4791 1.3082	0.7029 0.3590 0.3439	-0.3625 -0.6790 0.3166
16.334	8.221	Máx. Mín. Dif.	1.3930 0.7348 0.6582	2.2204 1.2610 0.9594	0.6291 0.3297 0.2994	1.3493 0.7416 0.6077	-0.3273 -0.4599 0.1325
16.337	4.821	Máx. Mín. Dif.	2.0634 1.1004 0.9629	0.4821 0.2764 0.2057	3.0294 1.6224 1.4070	-0.1841 -0.2573 0.0732	-0.2120 -0.4063 0.1942
16.339	1.421	Máx. Mín. Dif.	-0.6536 -1.1458 0.4922	0.1347 -0.0193 0.1540	3.1718 1.7887 1.3831	0.1184 0.0593 0.0592	-0.2088 -0.3684 0.1596
16.352	9.012	Máx. Mín. Dif.	9.1461 5.2629 3.8832	5.4973 3.2035 2.2938	-0.2415 -0.4390 0.1975	-1.1313 -1.9034 0.7721	-0.0812 -0.2618 0.1807
16.354	5.611	Máx. Mín. Dif.	2.7781 1.4811 1.2971	-0.3674 -0.6691 0.3017	2.7372 1.4720 1.2652	-0.4190 -0.6757 0.2567	0.5647 0.3251 0.2396
16.356	2.211	Máx. Mín. Dif.	-0.1817 -0.3126 0.1309	-0.1259 -0.3248 0.1989	2.9730 1.6334 1.3395	0.5759 0.2977 0.2782	-0.1832 -0.3501 0.1669
16.371	9.799	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0456 -0.0862 0.0405	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
16.372	6.402	Máx. Mín. Dif.	1.8572 0.9705 0.8867	-0.8856 -1.5855 0.6998	1.6624 0.8806 0.7818	0.5925 0.2943 0.2982	1.0671 0.5919 0.4751
16.374	3.001	Máx. Mín. Dif.	0.2799 0.1430 0.1369	-0.0541 -0.1567 0.1026	2.7124 1.4542 1.2583	1.0171 0.5406 0.4765	-0.2343 -0.4546 0.2203
16.390	7.192	Máx. Mín. Dif.	0.8521 0.4067 0.4455	-0.3006 -0.5204 0.2198	1.0256 0.5315 0.4941	1.8074 0.9910 0.8164	0.5491 0.2718 0.2773
16.392	3.792	Máx. Mín. Dif.	0.9031 0.4767 0.4264	0.3634 0.2236 0.1398	2.6543 1.4071 1.2472	0.9106 0.4779 0.4327	-0.3592 -0.6761 0.3168
16.408	9.552	Máx. Mín. Dif.	2.7945 2.0565 0.7380	-0.9969 -1.7418 0.7449	-1.9975 -3.3173 1.3198	-0.1787 -0.2988 0.1202	1.4290 0.7511 0.6779
16.408	7.983	Máx. Mín. Dif.	0.9351 0.4608 0.4743	1.4259 0.8087 0.6172	0.6263 0.3223 0.3040	1.8010 1.0005 0.8005	-0.1528 -0.2738 0.1210



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
16.410	4.582	Máx. Mín. Dif.	1.8924 1.0097 0.8827	0.6773 0.3873 0.2900	2.8635 1.5296 1.3340	0.0278 -0.0381 0.0660	-0.3337 -0.6250 0.2913
16.412	1.182	Máx. Mín. Dif.	-0.7823 -1.3689 0.5866	0.2120 0.0772 0.1348	3.2733 1.8625 1.4108	0.0720 0.0444 0.0276	-0.1895 -0.3327 0.1432
16.426	8.773	Máx. Mín. Dif.	3.4174 1.9252 1.4922	6.1925 3.6160 2.5766	-0.1204 -0.1934 0.0730	-0.1929 -0.2885 0.0957	-0.3958 -0.5620 0.1662
16.428	5.373	Máx. Mín. Dif.	2.9604 1.5824 1.3779	-0.1090 -0.2026 0.0936	2.8499 1.5355 1.3143	-0.5279 -0.8723 0.3444	0.2178 0.1341 0.0836
16.430	1.972	Máx. Mín. Dif.	-0.2272 -0.3924 0.1652	-0.0753 -0.2528 0.1775	3.0922 1.7150 1.3773	0.4082 0.2073 0.2010	-0.1677 -0.3214 0.1537
16.435	9.591	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0456 -0.0862 0.0405	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0099 -0.0188 0.0088	-0.0000 -0.0000 0.0000
16.446	6.163	Máx. Mín. Dif.	2.4450 1.2944 1.1505	-0.9754 -1.7559 0.7805	1.8311 0.9770 0.8540	0.0413 -0.0243 0.0657	1.0898 0.6111 0.4787
16.448	2.763	Máx. Mín. Dif.	0.2072 0.1040 0.1032	-0.0995 -0.2480 0.1485	2.7523 1.4864 1.2659	0.9341 0.4953 0.4388	-0.1925 -0.3827 0.1902
16.464	6.953	Máx. Mín. Dif.	1.0040 0.4894 0.5146	-0.6170 -1.0881 0.4711	1.0174 0.5258 0.4916	1.6157 0.8822 0.7335	0.7843 0.4153 0.3690
16.466	3.553	Máx. Mín. Dif.	0.7489 0.3932 0.3557	0.2305 0.1528 0.0777	2.5603 1.3582 1.2021	1.0603 0.5641 0.4961	-0.3285 -0.6250 0.2965
16.481	9.313	Máx. Mín. Dif.	16.8536 9.7719 7.0817	0.2646 0.1688 0.0959	-3.6956 -6.4965 2.8009	-1.2447 -2.1155 0.8708	2.0234 1.1012 0.9222
16.482	7.744	Máx. Mín. Dif.	0.7098 0.3239 0.3859	0.7034 0.3977 0.3057	0.6189 0.3141 0.3048	2.0696 1.1539 0.9157	0.0415 -0.0681 0.1096
16.484	4.343	Máx. Mín. Dif.	1.6598 0.8846 0.7752	0.7663 0.4403 0.3260	2.6713 1.4217 1.2496	0.3509 0.1607 0.1902	-0.4065 -0.7566 0.3501
16.486	0.943	Máx. Mín. Dif.	-1.3154 -2.2997 0.9843	0.1008 0.0477 0.0530	3.3593 1.9273 1.4320	0.0345 0.0242 0.0103	-0.1359 -0.2380 0.1021
16.498	0.902	Máx. Mín. Dif.	-1.3154 -2.2997 0.9843	0.0168 0.0089 0.0079	3.3593 1.9273 1.4320	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
16.500	8.534	Máx. Mín. Dif.	1.4294 0.7527 0.6767	4.4296 2.5959 1.8336	0.0210 -0.0119 0.0329	0.8725 0.4799 0.3926	-0.3995 -0.5495 0.1500
16.502	5.134	Máx. Mín. Dif.	2.9560 1.5828 1.3732	0.3183 0.1797 0.1386	2.8444 1.5331 1.3113	-0.5169 -0.8531 0.3362	-0.0804 -0.1692 0.0888
16.504	1.733	Máx. Mín. Dif.	-0.2661 -0.4604 0.1943	0.0113 -0.1279 0.1391	3.2232 1.8042 1.4190	0.2563 0.1275 0.1288	-0.1552 -0.2979 0.1427



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
16.520	5.924	Máx. Mín. Dif.	3.1036 1.6555 1.4481	-0.9119 -1.6483 0.7364	2.0525 1.1033 0.9492	-0.3562 -0.5702 0.2140	0.9738 0.5511 0.4227
16.522	2.524	Máx. Mín. Dif.	0.1550 0.0762 0.0788	-0.1213 -0.2996 0.1783	2.8357 1.5449 1.2908	0.7985 0.4207 0.3778	-0.1528 -0.3142 0.1614
16.538	6.714	Máx. Mín. Dif.	1.3129 0.6614 0.6515	-0.9429 -1.6757 0.7328	1.0316 0.5346 0.4970	1.2612 0.6813 0.5799	0.9923 0.5428 0.4496
16.540	3.314	Máx. Mín. Dif.	0.6268 0.3274 0.2993	0.0911 0.0477 0.0434	2.5135 1.3374 1.1761	1.1355 0.6083 0.5272	-0.2784 -0.5404 0.2620
16.553	9.209	Máx. Mín. Dif.	5.1655 2.9351 2.2304	23.7676 14.3024 9.4652	-0.8517 -1.4740 0.6223	-5.2199 -8.8316 3.6117	3.0144 1.5748 1.4396
16.555	7.505	Máx. Mín. Dif.	0.6204 0.2673 0.3531	0.0268 0.0139 0.0129	0.6048 0.3035 0.3013	2.1754 1.2140 0.9614	0.2787 0.1060 0.1727
16.557	4.104	Máx. Mín. Dif.	1.4015 0.7441 0.6574	0.7398 0.4294 0.3104	2.4909 1.3206 1.1703	0.6838 0.3503 0.3334	-0.4290 -0.7996 0.3706
16.573	8.295	Máx. Mín. Dif.	0.7254 0.3314 0.3941	2.9066 1.7114 1.1952	0.1424 0.0574 0.0850	1.6239 0.9131 0.7109	-0.2913 -0.4260 0.1347
16.575	4.895	Máx. Mín. Dif.	2.7837 1.4925 1.2911	0.7793 0.4371 0.3422	2.7177 1.4623 1.2554	-0.3846 -0.6172 0.2326	-0.2776 -0.5229 0.2453
16.577	1.494	Máx. Mín. Dif.	-0.3043 -0.5286 0.2243	0.1675 0.0127 0.1548	3.3524 1.8933 1.4591	0.1437 0.0724 0.0713	-0.1448 -0.2779 0.1332
16.591	9.085	Máx. Mín. Dif.	5.1655 2.9351 2.2304	17.5746 10.6617 6.9130	-0.8517 -1.4740 0.6223	-1.6776 -2.8636 1.1860	0.8036 0.3645 0.4391
16.593	5.685	Máx. Mín. Dif.	3.6979 1.9803 1.7176	-0.6580 -1.1910 0.5330	2.2760 1.2305 1.0456	-0.6530 -1.1023 0.4493	0.6913 0.3969 0.2944
16.595	2.285	Máx. Mín. Dif.	0.1203 0.0580 0.0622	-0.1119 -0.2984 0.1866	2.9550 1.6252 1.3298	0.6281 0.3271 0.3009	-0.1195 -0.2564 0.1370
16.611	6.475	Máx. Mín. Dif.	1.8395 0.9552 0.8843	-1.2566 -2.2463 0.9897	1.0830 0.5665 0.5165	0.7293 0.3805 0.3488	1.1514 0.6413 0.5101
16.613	3.075	Máx. Mín. Dif.	0.5452 0.2844 0.2608	-0.0179 -0.0889 0.0710	2.5172 1.3469 1.1704	1.1300 0.6067 0.5233	-0.2174 -0.4368 0.2194
16.629	7.266	Máx. Mín. Dif.	0.6310 0.2697 0.3613	-0.3655 -0.6445 0.2790	0.5847 0.2907 0.2939	2.1249 1.1850 0.9399	0.5304 0.2604 0.2699
16.631	3.865	Máx. Mín. Dif.	1.1576 0.6108 0.5468	0.6135 0.3626 0.2508	2.3476 1.2412 1.1064	0.9687 0.5134 0.4553	-0.4086 -0.7676 0.3590
16.647	9.626	Máx. Mín. Dif.	-0.0041 -0.0077 0.0036	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0001 -0.0001 0.0001	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
16.647	8.056	Máx. Mín. Dif.	0.4418 0.1587 0.2831	1.7483 1.0390 0.7093	0.2034 0.0893 0.1141	2.1069 1.1899 0.9170	-0.1363 -0.2571 0.1208
16.649	4.656	Máx. Mín. Dif.	2.4736 1.3267 1.1469	1.0936 0.6160 0.4777	2.5090 1.3441 1.1649	-0.1606 -0.2197 0.0591	-0.4209 -0.7793 0.3584
16.651	1.255	Máx. Mín. Dif.	-0.3856 -0.6811 0.2955	0.2259 0.0886 0.1373	3.4698 1.9760 1.4938	0.0905 0.0541 0.0364	-0.1324 -0.2541 0.1217
16.665	8.847	Máx. Mín. Dif.	1.0686 0.5500 0.5186	9.2707 5.7593 3.5114	-0.2793 -0.4691 0.1898	-0.1998 -0.3292 0.1294	-0.0621 -0.2032 0.1410
16.665	9.632	Máx. Mín. Dif.	-0.0041 -0.0077 0.0036	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
16.667	5.446	Máx. Mín. Dif.	4.0860 2.1940 1.8920	-0.2249 -0.4042 0.1792	2.4210 1.3133 1.1076	-0.8295 -1.4176 0.5881	0.2657 0.1618 0.1039
16.669	2.046	Máx. Mín. Dif.	0.0992 0.0473 0.0519	-0.0675 -0.2380 0.1705	3.0980 1.7203 1.3776	0.4468 0.2287 0.2181	-0.0952 -0.2141 0.1188
16.685	6.237	Máx. Mín. Dif.	2.6542 1.4070 1.2472	-1.4888 -2.6764 1.1876	1.1955 0.6348 0.5607	0.0253 -0.0275 0.0528	1.2209 0.6876 0.5333
16.687	2.836	Máx. Mín. Dif.	0.5063 0.2655 0.2408	-0.0890 -0.2254 0.1364	2.5714 1.3866 1.1848	1.0468 0.5612 0.4856	-0.1534 -0.3281 0.1747
16.703	7.027	Máx. Mín. Dif.	0.7427 0.3312 0.4115	-0.7635 -1.3513 0.5878	0.5595 0.2765 0.2829	1.9133 1.0643 0.8490	0.7702 0.4079 0.3623
16.705	3.627	Máx. Mín. Dif.	0.9584 0.5019 0.4565	0.4184 0.2570 0.1614	2.2533 1.1907 1.0625	1.1743 0.6319 0.5424	-0.3559 -0.6797 0.3237
16.720	9.387	Máx. Mín. Dif.	-0.0042 -0.0079 0.0037	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0001 -0.0002 0.0001	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
16.721	7.817	Máx. Mín. Dif.	0.3134 0.0790 0.2344	0.7892 0.4838 0.3054	0.2276 0.1013 0.1263	2.3881 1.3503 1.0378	0.0401 -0.0678 0.1079
16.723	4.417	Máx. Mín. Dif.	2.0780 1.1115 0.9665	1.2121 0.6876 0.5244	2.2826 1.2150 1.0676	0.2492 0.1053 0.1440	-0.4940 -0.9113 0.4172
16.725	1.017	Máx. Mín. Dif.	-0.7593 -1.3950 0.6357	0.1036 0.0488 0.0548	3.5708 2.0491 1.5217	0.0397 0.0292 0.0105	-0.0962 -0.1845 0.0883
16.737	0.977	Máx. Mín. Dif.	-0.7593 -1.3950 0.6357	0.0165 0.0087 0.0078	3.5708 2.0491 1.5217	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
16.739	8.608	Máx. Mín. Dif.	0.0909 -0.0488 0.1397	6.0376 3.8210 2.2166	-0.1122 -0.1757 0.0635	0.9948 0.5666 0.4282	-0.2080 -0.3271 0.1191
16.739	9.393	Máx. Mín. Dif.	-0.0042 -0.0079 0.0037	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
16.741	5.207	Máx. Mín. Dif.	4.0610 2.1848 1.8762	0.5136 0.2808 0.2328	2.4243 1.3167 1.1076	-0.8238 -1.4043 0.5804	-0.1096 -0.2218 0.1122
16.743	1.807	Máx. Mín. Dif.	0.0871 0.0415 0.0455	0.0157 -0.1229 0.1385	3.2489 1.8210 1.4279	0.2816 0.1412 0.1404	-0.0807 -0.1883 0.1076
16.759	5.998	Máx. Mín. Dif.	3.7500 2.0086 1.7414	-1.5059 -2.7204 1.2145	1.3868 0.7483 0.6385	-0.4895 -0.8178 0.3282	1.1345 0.6444 0.4901
16.761	2.597	Máx. Mín. Dif.	0.5062 0.2685 0.2377	-0.1327 -0.3155 0.1828	2.6724 1.4547 1.2177	0.8978 0.4786 0.4191	-0.0939 -0.2270 0.1331
16.776	6.788	Máx. Mín. Dif.	0.9943 0.4735 0.5209	-1.2031 -2.1357 0.9326	0.5301 0.2619 0.2682	1.5248 0.8430 0.6818	0.9886 0.5427 0.4458
16.778	3.388	Máx. Mín. Dif.	0.8206 0.4275 0.3931	0.1890 0.1319 0.0571	2.2116 1.1715 1.0400	1.2841 0.6961 0.5880	-0.2820 -0.5551 0.2731
16.794	7.578	Máx. Mín. Dif.	0.2596 0.0443 0.2153	-0.0196 -0.0835 0.0639	0.2299 0.1014 0.1284	2.4947 1.4107 1.0841	0.2578 0.0954 0.1625
16.796	4.178	Máx. Mín. Dif.	1.6772 0.8911 0.7861	1.1404 0.6532 0.4872	2.0880 1.1038 0.9842	0.7013 0.3631 0.3383	-0.5018 -0.9287 0.4269
16.812	8.369	Máx. Mín. Dif.	-0.0972 -0.2452 0.1481	4.0304 2.6119 1.4185	-0.0571 -0.0784 0.0213	1.8308 1.0472 0.7837	-0.1787 -0.2827 0.1040
16.813	9.154	Máx. Mín. Dif.	-0.4215 -0.5952 0.1737	17.5746 10.6617 6.9130	0.0000 0.0000 0.0000	-1.6776 -2.8636 1.1860	-0.0000 -0.0000 0.0000
16.814	4.968	Máx. Mín. Dif.	3.7165 2.0052 1.7113	1.2984 0.7187 0.5797	2.2673 1.2283 1.0389	-0.6320 -1.0585 0.4266	-0.3586 -0.6654 0.3068
16.816	1.568	Máx. Mín. Dif.	0.0713 0.0353 0.0360	0.1672 0.0122 0.1550	3.3926 1.9184 1.4743	0.1580 0.0798 0.0782	-0.0742 -0.1759 0.1017
16.832	5.759	Máx. Mín. Dif.	4.9049 2.6361 2.2687	-1.1701 -2.1163 0.9462	1.6151 0.8818 0.7334	-0.9308 -1.6067 0.6759	0.8260 0.4751 0.3508
16.834	2.358	Máx. Mín. Dif.	0.5359 0.2883 0.2476	-0.1389 -0.3419 0.2030	2.8118 1.5463 1.2655	0.7037 0.3712 0.3325	-0.0457 -0.1451 0.0994
16.850	6.549	Máx. Mín. Dif.	1.4892 0.7537 0.7355	-1.6982 -3.0261 1.3278	0.5013 0.2504 0.2509	0.9283 0.5037 0.4246	1.1698 0.6557 0.5141
16.852	3.149	Máx. Mín. Dif.	0.7511 0.3918 0.3593	0.0074 -0.0450 0.0523	2.2225 1.1840 1.0385	1.2934 0.7032 0.5902	-0.1966 -0.4111 0.2145
16.868	7.340	Máx. Mín. Dif.	0.2571 0.0407 0.2164	-0.5114 -0.9390 0.4276	0.2164 0.0933 0.1231	2.4351 1.3762 1.0589	0.4914 0.2399 0.2515
16.870	3.939	Máx. Mín. Dif.	1.3356 0.7022 0.6334	0.9283 0.5390 0.3893	1.9468 1.0236 0.9232	1.0757 0.5778 0.4979	-0.4591 -0.8588 0.3997



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
16.886	8.130	Máx. Mín. Dif.	-0.1561 -0.3098 0.1537	2.3347 1.5937 0.7410	-0.0279 -0.0485 0.0205	2.3662 1.3532 1.0130	-0.0853 -0.1772 0.0920
16.886	8.915	Máx. Mín. Dif.	-0.4187 -0.5914 0.1727	9.2707 5.7593 3.5114	0.0000 0.0000 0.0000	-0.1998 -0.3292 0.1294	-0.0000 -0.0000 0.0000
16.888	4.730	Máx. Mín. Dif.	3.1207 1.6842 1.4365	1.7719 0.9907 0.7812	2.0127 1.0819 0.9308	-0.3044 -0.4760 0.1717	-0.5238 -0.9583 0.4346
16.890	1.329	Máx. Mín. Dif.	0.0026 -0.0101 0.0127	0.2257 0.0869 0.1388	3.5191 2.0062 1.5129	0.0966 0.0569 0.0396	-0.0704 -0.1666 0.0962
16.906	5.520	Máx. Mín. Dif.	5.7956 3.1221 2.6735	-0.4386 -0.7786 0.3400	1.7567 0.9653 0.7913	-1.2104 -2.1040 0.8936	0.3233 0.1961 0.1272
16.908	2.120	Máx. Mín. Dif.	0.5830 0.3177 0.2654	-0.1019 -0.2949 0.1930	2.9755 1.6531 1.3223	0.4933 0.2557 0.2377	-0.0135 -0.0905 0.0770
16.924	6.310	Máx. Mín. Dif.	2.4433 1.2892 1.1541	-2.2046 -3.9492 1.7446	0.4918 0.2537 0.2381	0.0796 0.0222 0.0574	1.2791 0.7265 0.5527
16.926	2.910	Máx. Mín. Dif.	0.7504 0.3954 0.3549	-0.1054 -0.2486 0.1432	2.2848 1.2275 1.0573	1.2063 0.6554 0.5509	-0.1092 -0.2635 0.1544
16.942	7.101	Máx. Mín. Dif.	0.3062 0.0683 0.2379	-1.0246 -1.8346 0.8100	0.1874 0.0773 0.1101	2.2051 1.2449 0.9602	0.7132 0.3777 0.3355
16.944	3.700	Máx. Mín. Dif.	1.0839 0.5631 0.5208	0.6347 0.3779 0.2568	1.8620 0.9767 0.8852	1.3410 0.7310 0.6099	-0.3820 -0.7297 0.3478
16.960	7.891	Máx. Mín. Dif.	-0.1824 -0.3398 0.1574	0.8682 0.5203 0.3479	-0.0157 -0.0372 0.0215	2.6735 1.5280 1.1455	0.0351 -0.0463 0.0815
16.960	8.676	Máx. Mín. Dif.	-0.4211 -0.5947 0.1736	6.0376 3.8210 2.2166	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.9948 0.5666 0.4282	0.0000 0.0000 0.0000
16.962	4.491	Máx. Mín. Dif.	2.4382 1.3090 1.1292	1.8687 1.0547 0.8140	1.7677 0.9391 0.8286	0.1784 0.0671 0.1113	-0.5887 -1.0750 0.4863
16.964	1.090	Máx. Mín. Dif.	-0.2014 -0.4861 0.2847	0.1045 0.0484 0.0562	3.6251 2.0819 1.5432	0.0414 0.0300 0.0114	-0.0532 -0.1250 0.0719
16.976	1.051	Máx. Mín. Dif.	-0.2014 -0.4861 0.2847	0.0162 0.0086 0.0076	3.6251 2.0819 1.5432	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
16.980	5.281	Máx. Mín. Dif.	5.7368 3.1002 2.6367	0.8971 0.4798 0.4173	1.7977 0.9913 0.8064	-1.2205 -2.1122 0.8918	-0.1329 -0.2639 0.1310
16.982	1.881	Máx. Mín. Dif.	0.6350 0.3499 0.2851	-0.0216 -0.1744 0.1528	3.1442 1.7640 1.3802	0.3000 0.1517 0.1483	0.0011 -0.0665 0.0677
16.997	6.071	Máx. Mín. Dif.	4.1703 2.2441 1.9262	-2.4891 -4.4878 1.9987	0.5467 0.2974 0.2493	-0.6047 -1.0313 0.4266	1.2347 0.7078 0.5269



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
16.999	2.671	Máx. Mín. Dif.	0.8126 0.4351 0.3775	-0.1843 -0.3999 0.2156	2.3956 1.3005 1.0950	1.0354 0.5600 0.4753	-0.0287 -0.1280 0.0993
17.015	6.862	Máx. Mín. Dif.	0.4315 0.1413 0.2902	-1.5993 -2.8414 1.2421	0.1370 0.0506 0.0864	1.7883 1.0073 0.7810	0.9123 0.5028 0.4096
17.017	3.461	Máx. Mín. Dif.	0.9301 0.4793 0.4508	0.3071 0.1967 0.1104	1.8295 0.9614 0.8682	1.4855 0.8156 0.6698	-0.2836 -0.5646 0.2810
17.033	7.652	Máx. Mín. Dif.	-0.1955 -0.3554 0.1599	-0.2762 -0.7960 0.5198	-0.0128 -0.0348 0.0220	2.7869 1.5919 1.1950	0.1902 0.0697 0.1205
17.034	8.437	Máx. Mín. Dif.	-0.4236 -0.5980 0.1744	4.0304 2.6119 1.4185	-0.0000 -0.0000 0.0000	1.8308 1.0472 0.7837	0.0000 0.0000 0.0000
17.035	4.252	Máx. Mín. Dif.	1.8376 0.9747 0.8629	1.6689 0.9509 0.7180	1.5858 0.8321 0.7536	0.7719 0.4066 0.3654	-0.5731 -1.0520 0.4789
17.053	5.042	Máx. Mín. Dif.	4.9920 2.7169 2.2751	2.2717 1.2497 1.0220	1.6213 0.8895 0.7318	-0.9372 -1.5972 0.6600	-0.4510 -0.8244 0.3733
17.055	1.642	Máx. Mín. Dif.	0.6779 0.3792 0.2988	0.1338 -0.0208 0.1546	3.2985 1.8674 1.4311	0.1560 0.0783 0.0776	0.0004 -0.0670 0.0674
17.071	5.832	Máx. Mín. Dif.	6.6351 3.5801 3.0550	-2.0647 -3.7333 1.6686	0.6770 0.3845 0.2924	-1.2548 -2.1912 0.9364	0.8992 0.5226 0.3766
17.073	2.432	Máx. Mín. Dif.	0.9242 0.5030 0.4212	-0.2161 -0.4708 0.2547	2.5482 1.3992 1.1489	0.8035 0.4304 0.3730	0.0482 -0.0326 0.0807
17.089	6.623	Máx. Mín. Dif.	0.7182 0.3090 0.4093	-2.3003 -4.0769 1.7765	0.0497 0.0057 0.0440	1.1491 0.6429 0.5063	1.0740 0.6068 0.4671
17.091	3.222	Máx. Mín. Dif.	0.8738 0.4513 0.4225	0.0204 -0.0260 0.0464	1.8455 0.9754 0.8701	1.5082 0.8307 0.6775	-0.1745 -0.3813 0.2068
17.107	7.413	Máx. Mín. Dif.	-0.1998 -0.3611 0.1613	-1.1822 -2.3178 1.1356	-0.0162 -0.0382 0.0220	2.7187 1.5527 1.1661	0.3574 0.1738 0.1836
17.107	8.198	Máx. Mín. Dif.	-0.4260 -0.6014 0.1753	2.3347 1.5937 0.7410	0.0000 0.0000 0.0000	2.3662 1.3532 1.0130	-0.0000 -0.0000 0.0000
17.109	4.013	Máx. Mín. Dif.	1.3895 0.7239 0.6657	1.3034 0.7510 0.5524	1.4714 0.7648 0.7065	1.2391 0.6755 0.5636	-0.5041 -0.9375 0.4335
17.127	4.803	Máx. Mín. Dif.	3.7486 2.0391 1.7096	2.9096 1.6250 1.2846	1.3410 0.7231 0.6180	-0.4461 -0.7255 0.2794	-0.6323 -1.1420 0.5097
17.129	1.403	Máx. Mín. Dif.	0.6729 0.3958 0.2771	0.2133 0.0738 0.1396	3.4256 1.9555 1.4701	0.0863 0.0507 0.0357	-0.0077 -0.0777 0.0700
17.145	5.594	Máx. Mín. Dif.	8.4677 4.5654 3.9023	-0.8283 -1.4608 0.6324	0.6130 0.3603 0.2527	-1.6527 -2.8981 1.2454	0.3572 0.2192 0.1380



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
17.147	2.193	Máx. Mín. Dif.	1.0625 0.5859 0.4765	-0.1895 -0.4422 0.2527	2.7284 1.5154 1.2130	0.5450 0.2867 0.2583	0.1024 0.0200 0.0824
17.163	6.384	Máx. Mín. Dif.	1.4568 0.7346 0.7222	-3.2126 -5.7033 2.4907	-0.0713 -0.1037 0.0325	0.2116 0.1081 0.1035	1.1706 0.6741 0.4966
17.165	2.984	Máx. Mín. Dif.	0.9138 0.4788 0.4351	-0.1505 -0.3210 0.1705	1.9080 1.0179 0.8901	1.4143 0.7791 0.6352	-0.0638 -0.1957 0.1319
17.181	7.174	Máx. Mín. Dif.	-0.1952 -0.3570 0.1618	-2.0895 -3.8429 1.7534	-0.0260 -0.0474 0.0214	2.4652 1.4084 1.0568	0.5145 0.2723 0.2422
17.181	7.959	Máx. Mín. Dif.	-0.4285 -0.6047 0.1762	0.8682 0.5203 0.3479	-0.0000 -0.0000 0.0000	2.6735 1.5280 1.1455	0.0000 0.0000 0.0000
17.183	3.774	Máx. Mín. Dif.	1.0950 0.5591 0.5359	0.8700 0.5105 0.3596	1.4118 0.7305 0.6813	1.5603 0.8617 0.6985	-0.4027 -0.7682 0.3655
17.201	4.564	Máx. Mín. Dif.	2.5980 1.3978 1.2002	2.8085 1.5854 1.2232	1.1318 0.5954 0.5363	0.1692 0.0640 0.1052	-0.6744 -1.2179 0.5436
17.203	1.164	Máx. Mín. Dif.	0.4862 0.3033 0.1828	0.1049 0.0478 0.0570	3.5241 2.0269 1.4973	0.0372 0.0275 0.0097	-0.0111 -0.0669 0.0559
17.214	1.126	Máx. Mín. Dif.	0.4862 0.3033 0.1828	0.0159 0.0084 0.0075	3.5241 2.0269 1.4973	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
17.218	5.355	Máx. Mín. Dif.	8.7239 4.7438 3.9801	1.7308 0.9209 0.8098	0.8052 0.4738 0.3314	-1.7376 -3.0256 1.2880	-0.1030 -0.2100 0.1070
17.220	1.954	Máx. Mín. Dif.	1.2015 0.6694 0.5321	-0.1013 -0.3088 0.2075	2.9127 1.6351 1.2776	0.3043 0.1549 0.1494	0.1185 0.0345 0.0840
17.236	6.145	Máx. Mín. Dif.	3.6263 1.9545 1.6718	-4.1917 -7.4873 3.2956	-0.1904 -0.3511 0.1607	-0.6770 -1.1690 0.4920	1.1289 0.6613 0.4676
17.238	2.745	Máx. Mín. Dif.	1.0477 0.5604 0.4872	-0.2822 -0.5632 0.2810	2.0168 1.0889 0.9280	1.2146 0.6670 0.5476	0.0520 -0.0382 0.0901
17.254	6.935	Máx. Mín. Dif.	-0.1775 -0.3381 0.1606	-3.0163 -5.3996 2.3834	-0.0452 -0.0650 0.0198	2.0066 1.1481 0.8585	0.6490 0.3584 0.2906
17.255	7.720	Máx. Mín. Dif.	-0.4310 -0.6080 0.1770	-0.2762 -0.7960 0.5198	0.0000 0.0000 0.0000	2.7869 1.5919 1.1950	-0.0000 -0.0000 0.0000
17.256	3.535	Máx. Mín. Dif.	0.9343 0.4705 0.4638	0.4209 0.2595 0.1614	1.3949 0.7225 0.6725	1.7354 0.9646 0.7708	-0.2827 -0.5676 0.2849
17.274	4.325	Máx. Mín. Dif.	1.7811 0.9370 0.8441	2.3195 1.3210 0.9985	1.0153 0.5222 0.4931	0.9101 0.4897 0.4204	-0.6279 -1.1425 0.5146
17.292	5.116	Máx. Mín. Dif.	6.7280 3.7089 3.0191	4.2873 2.3674 1.9199	0.6695 0.3826 0.2869	-1.3103 -2.2452 0.9350	-0.5310 -0.9516 0.4207



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
17.294	1.715	Máx. Mín. Dif.	1.3209 0.7445 0.5763	0.0589 -0.0948 0.1537	3.0727 1.7418 1.3309	0.1277 0.0623 0.0654	0.1015 0.0165 0.0850
17.310	5.906	Máx. Mín. Dif.	10.0859 5.4827 4.6032	-3.4224 -6.1269 2.7045	-0.3281 -0.6611 0.3330	-1.6746 -2.9420 1.2675	0.7200 0.4354 0.2846
17.312	2.506	Máx. Mín. Dif.	1.2645 0.6900 0.5745	-0.3574 -0.7090 0.3516	2.1703 1.1874 0.9829	0.9305 0.5069 0.4236	0.1630 0.0697 0.0933
17.328	6.696	Máx. Mín. Dif.	-0.1260 -0.2830 0.1571	-4.0003 -7.0480 3.0478	-0.0741 -0.1098 0.0357	1.3025 0.7486 0.5539	0.7397 0.4209 0.3188
17.328	7.481	Máx. Mín. Dif.	-0.4334 -0.6113 0.1779	-1.1822 -2.3178 1.1356	-0.0000 -0.0000 0.0000	2.7187 1.5527 1.1661	-0.0000 -0.0000 0.0000
17.330	3.296	Máx. Mín. Dif.	0.8929 0.4507 0.4422	0.0167 -0.0244 0.0411	1.4138 0.7367 0.6771	1.7698 0.9869 0.7829	-0.1534 -0.3516 0.1982
17.348	4.086	Máx. Mín. Dif.	1.2675 0.6455 0.6221	1.7145 0.9854 0.7291	0.9609 0.4869 0.4741	1.4578 0.8065 0.6513	-0.5334 -0.9859 0.4526
17.366	4.877	Máx. Mín. Dif.	3.9876 2.1870 1.8005	4.8323 2.7128 2.1195	0.4843 0.2585 0.2257	-0.5521 -0.9092 0.3571	-0.7111 -1.2642 0.5531
17.368	1.476	Máx. Mín. Dif.	1.3983 0.8151 0.5833	0.1873 0.0478 0.1395	3.1886 1.8235 1.3651	0.0514 0.0304 0.0210	0.0675 -0.0149 0.0824
17.384	5.667	Máx. Mín. Dif.	11.8393 6.3705 5.4688	-1.3664 -2.3616 0.9952	-0.8034 -1.5746 0.7712	-1.9722 -3.4656 1.4935	0.1875 0.1302 0.0573
17.386	2.267	Máx. Mín. Dif.	1.5349 0.8504 0.6845	-0.3518 -0.7169 0.3651	2.3584 1.3077 1.0507	0.6004 0.3212 0.2792	0.2299 0.1332 0.0967
17.402	6.458	Máx. Mín. Dif.	0.0704 -0.0836 0.1540	-5.1753 -9.0136 3.8383	-0.1360 -0.2246 0.0886	0.2758 0.1652 0.1106	0.7370 0.4329 0.3041
17.402	7.243	Máx. Mín. Dif.	-0.4359 -0.6146 0.1788	-2.0895 -3.8429 1.7534	-0.0000 -0.0000 0.0000	2.4652 1.4084 1.0568	-0.0000 -0.0000 0.0000
17.404	3.057	Máx. Mín. Dif.	0.9690 0.4991 0.4699	-0.2216 -0.4377 0.2161	1.4667 0.7724 0.6943	1.6688 0.9314 0.7374	-0.0227 -0.1337 0.1110
17.422	3.848	Máx. Mín. Dif.	0.9693 0.4763 0.4930	1.1081 0.6455 0.4626	0.9424 0.4745 0.4680	1.8226 1.0189 0.8037	-0.4130 -0.7861 0.3731
17.439	4.638	Máx. Mín. Dif.	2.2830 1.2212 1.0618	4.0653 2.3045 1.7609	0.4375 0.2169 0.2206	0.2532 0.1153 0.1380	-0.7172 -1.2796 0.5625
17.441	1.238	Máx. Mín. Dif.	1.3505 0.9253 0.4252	0.1056 0.0482 0.0574	3.2611 1.8799 1.3812	0.0271 0.0171 0.0099	0.0332 -0.0286 0.0618
17.453	1.200	Máx. Mín. Dif.	1.3505 0.9253 0.4252	0.0156 0.0083 0.0073	3.2611 1.8799 1.3812	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
17.457	5.428	Máx. Mín. Dif.	15.6609 8.6551 7.0058	3.9783 2.1893 1.7890	-0.4926 -1.0352 0.5426	-2.4379 -4.2340 1.7961	0.3471 0.2113 0.1358
17.459	2.028	Máx. Mín. Dif.	1.8099 1.0136 0.7962	-0.2505 -0.5616 0.3110	2.5545 1.4342 1.1204	0.2846 0.1452 0.1393	0.2401 0.1399 0.1002
17.475	6.219	Máx. Mín. Dif.	1.1726 0.5772 0.5953	-7.1396 -12.3544 5.2148	-0.3237 -0.5742 0.2505	-0.7177 -1.2709 0.5532	0.4796 0.3072 0.1724
17.476	7.004	Máx. Mín. Dif.	-0.4384 -0.6180 0.1796	-3.0163 -5.3996 2.3834	-0.0000 -0.0000 0.0000	2.0066 1.1481 0.8585	-0.0000 -0.0000 0.0000
17.477	2.818	Máx. Mín. Dif.	1.1718 0.6212 0.5506	-0.4280 -0.8082 0.3801	1.5567 0.8314 0.7253	1.4384 0.8015 0.6369	0.1354 0.0355 0.0999
17.495	3.609	Máx. Mín. Dif.	0.8224 0.3944 0.4280	0.5275 0.3183 0.2093	0.9458 0.4766 0.4691	2.0213 1.1361 0.8852	-0.2783 -0.5624 0.2841
17.513	4.399	Máx. Mín. Dif.	1.3917 0.7094 0.6823	3.0580 1.7454 1.3126	0.4527 0.2159 0.2368	1.1118 0.6115 0.5003	-0.6443 -1.1622 0.5179
17.531	5.189	Máx. Mín. Dif.	8.0887 4.5081 3.5806	8.9349 5.0380 3.8969	-0.3935 -0.7464 0.3529	-1.7407 -2.9823 1.2416	-0.5136 -0.8881 0.3745
17.533	1.789	Máx. Mín. Dif.	2.0432 1.1564 0.8868	-0.0586 -0.2521 0.1935	2.7149 1.5412 1.1737	0.0563 0.0219 0.0344	0.1969 0.0940 0.1029
17.549	5.980	Máx. Mín. Dif.	5.8826 3.1472 2.7354	-12.4129 -21.6593 9.2465	-0.9834 -1.8110 0.8276	-2.3687 -4.1539 1.7852	-0.2938 -0.6623 0.3685
17.549	6.765	Máx. Mín. Dif.	-0.4408 -0.6213 0.1805	-4.0003 -7.0480 3.0478	0.0000 0.0000 0.0000	1.3025 0.7486 0.5539	0.0000 0.0000 0.0000
17.551	2.579	Máx. Mín. Dif.	1.5115 0.8229 0.6886	-0.5785 -1.0833 0.5048	1.6894 0.9170 0.7724	1.0917 0.6048 0.4869	0.2731 0.1680 0.1051
17.569	3.370	Máx. Mín. Dif.	0.7968 0.3830 0.4138	0.0031 -0.0322 0.0353	0.9649 0.4898 0.4752	2.0657 1.1646 0.9011	-0.1360 -0.3264 0.1904
17.587	4.160	Máx. Mín. Dif.	0.9343 0.4450 0.4893	2.1484 1.2337 0.9147	0.4801 0.2262 0.2540	1.7130 0.9607 0.7523	-0.5357 -0.9848 0.4492
17.587	5.730	Máx. Mín. Dif.	13.5835 7.2990 6.2846	-1.3664 -2.3616 0.9952	-3.2295 -6.1063 2.8768	-1.9722 -3.4656 1.4935	-0.1115 -0.2373 0.1258
17.599	5.816	Máx. Mín. Dif.	5.8826 3.1472 2.7354	-16.3838 -28.7311 12.3474	-0.9834 -1.8110 0.8276	-5.0069 -8.8036 3.7967	-1.6203 -3.2416 1.6213
17.605	4.951	Máx. Mín. Dif.	2.8864 1.5788 1.3076	7.8573 4.4643 3.3930	-0.2193 -0.3800 0.1607	-0.5738 -0.9495 0.3757	-0.6672 -1.1608 0.4936
17.607	1.550	Máx. Mín. Dif.	2.2144 1.2875 0.9269	0.1417 0.0032 0.1386	2.8012 1.6061 1.1951	-0.0130 -0.0240 0.0111	0.1266 0.0257 0.1009



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
17.623	6.526	Máx. Mín. Dif.	-0.4433 -0.6246 0.1813	-5.1753 -9.0136 3.8383	0.0000 0.0000 0.0000	0.2758 0.1652 0.1106	0.0000 0.0000 0.0000
17.625	2.341	Máx. Mín. Dif.	1.9733 1.0953 0.8779	-0.6257 -1.1820 0.5563	1.8659 1.0300 0.8358	0.6631 0.3615 0.3016	0.3574 0.2468 0.1107
17.643	3.131	Máx. Mín. Dif.	0.8919 0.4422 0.4497	-0.3077 -0.5789 0.2713	0.9990 0.5132 0.4858	1.9606 1.1071 0.8535	0.0108 -0.0907 0.1015
17.660	5.491	Máx. Mín. Dif.	20.6377 11.4841 9.1536	3.9783 2.1893 1.7890	-4.0980 -7.5519 3.4539	-2.4379 -4.2340 1.7961	1.7104 1.0041 0.7063
17.660	3.921	Máx. Mín. Dif.	0.6992 0.3094 0.3898	1.3595 0.7869 0.5726	0.5053 0.2380 0.2673	2.1068 1.1907 0.9162	-0.4080 -0.7754 0.3674
17.678	4.712	Máx. Mín. Dif.	1.2112 0.6075 0.6037	5.6592 3.2313 2.4279	-0.0864 -0.1176 0.0313	0.4071 0.2114 0.1957	-0.6632 -1.1678 0.5047
17.680	1.311	Máx. Mín. Dif.	2.2737 1.4927 0.7810	0.1081 0.0508 0.0573	2.8168 1.6298 1.1870	0.0060 -0.0045 0.0105	0.0607 -0.0154 0.0760
17.692	1.274	Máx. Mín. Dif.	2.2737 1.4927 0.7810	0.0153 0.0081 0.0072	2.8168 1.6298 1.1870	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
17.697	6.287	Máx. Mín. Dif.	-0.4457 -0.6279 0.1822	-7.1396 -12.3544 5.2148	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.7177 -1.2709 0.5532	-0.0000 -0.0000 0.0000
17.698	2.102	Máx. Mín. Dif.	2.4843 1.3966 1.0877	-0.5183 -1.0166 0.4982	2.0646 1.1580 0.9067	0.2290 0.1160 0.1130	0.3613 0.2449 0.1165
17.716	2.892	Máx. Mín. Dif.	1.1341 0.5875 0.5466	-0.6112 -1.1153 0.5041	1.0514 0.5491 0.5023	1.7051 0.9627 0.7423	0.1979 0.0896 0.1084
17.717	5.434	Máx. Mín. Dif.	3.8491 2.0953 1.7537	23.2334 13.5236 9.7098	-0.7779 -1.3891 0.6112	-5.8422 -10.0235 4.1813	2.0967 1.0719 1.0247
17.734	3.682	Máx. Mín. Dif.	0.5934 0.2495 0.3439	0.6489 0.3830 0.2659	0.5260 0.2494 0.2767	2.3229 1.3184 1.0045	-0.2691 -0.5469 0.2778
17.752	4.473	Máx. Mín. Dif.	0.6241 0.2590 0.3651	4.0352 2.3069 1.7283	0.0346 -0.0159 0.0505	1.3278 0.7457 0.5821	-0.5966 -1.0680 0.4714
17.770	5.263	Máx. Mín. Dif.	3.8491 2.0953 1.7537	18.1639 10.5817 7.5822	-0.7779 -1.3891 0.6112	-1.9697 -3.3684 1.3987	0.2368 0.0900 0.1468
17.770	6.048	Máx. Mín. Dif.	-0.5216 -0.7304 0.2088	-12.4129 -21.6593 9.2465	0.0000 0.0000 0.0000	-2.3687 -4.1539 1.7852	0.0000 0.0000 0.0000
17.772	1.863	Máx. Mín. Dif.	2.9212 1.6590 1.2621	-0.2440 -0.5657 0.3217	2.2205 1.2627 0.9578	-0.0597 -0.0879 0.0281	0.2770 0.1555 0.1215
17.790	2.653	Máx. Mín. Dif.	1.5769 0.8499 0.7271	-0.8867 -1.6044 0.7177	1.1321 0.6034 0.5287	1.2963 0.7299 0.5664	0.3610 0.2451 0.1159



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
17.808	3.443	Máx. Mín. Dif.	0.5831 0.2460 0.3370	-0.0022 -0.0270 0.0248	0.5424 0.2599 0.2826	2.3762 1.3525 1.0237	-0.1239 -0.3078 0.1840
17.826	4.234	Máx. Mín. Dif.	0.3799 0.1125 0.2674	2.8307 1.6162 1.2144	0.1101 0.0295 0.0807	1.9652 1.1160 0.8491	-0.4978 -0.9119 0.4141
17.826	5.804	Máx. Mín. Dif.	-0.0040 -0.0076 0.0036	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0001 -0.0001 0.0001	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
17.844	5.024	Máx. Mín. Dif.	0.5959 0.2656 0.3303	11.4295 6.6428 4.7866	-0.2717 -0.4652 0.1934	-0.5860 -0.9974 0.4114	-0.3421 -0.5691 0.2270
17.844	5.809	Máx. Mín. Dif.	-0.0040 -0.0076 0.0036	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
17.846	1.624	Máx. Mín. Dif.	3.2057 1.8622 1.3435	0.0664 -0.0693 0.1357	2.2489 1.2946 0.9543	-0.0963 -0.1691 0.0728	0.1467 0.0262 0.1206
17.863	2.414	Máx. Mín. Dif.	2.2787 1.2629 1.0158	-1.0642 -1.9269 0.8626	1.2570 0.6857 0.5713	0.7466 0.4157 0.3308	0.4689 0.3449 0.1241
17.881	3.205	Máx. Mín. Dif.	0.6690 0.2995 0.3695	-0.3911 -0.7081 0.3170	0.5539 0.2689 0.2850	2.2708 1.2952 0.9756	0.0315 -0.0741 0.1056
17.899	5.564	Máx. Mín. Dif.	-0.0041 -0.0078 0.0037	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0001 -0.0002 0.0001	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
17.899	3.995	Máx. Mín. Dif.	0.2661 0.0446 0.2215	1.8400 1.0464 0.7937	0.1548 0.0530 0.1018	2.3849 1.3609 1.0240	-0.3798 -0.7214 0.3417
17.917	4.785	Máx. Mín. Dif.	-0.0442 -0.1937 0.1495	8.7885 5.0568 3.7316	-0.1290 -0.2046 0.0756	0.4611 0.2591 0.2020	-0.4328 -0.7528 0.3200
17.918	5.570	Máx. Mín. Dif.	-0.0041 -0.0078 0.0037	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
17.919	1.385	Máx. Mín. Dif.	3.1863 2.0558 1.1304	0.1174 0.0617 0.0558	2.1518 1.2536 0.8982	-0.0246 -0.0531 0.0286	0.0477 -0.0436 0.0913
17.930	1.349	Máx. Mín. Dif.	3.1863 2.0558 1.1304	0.0150 0.0080 0.0071	2.1518 1.2536 0.8982	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
17.937	2.175	Máx. Mín. Dif.	3.2131 1.8113 1.4018	-1.0085 -1.8501 0.8416	1.4290 0.7979 0.6311	0.1287 0.0626 0.0661	0.4724 0.3395 0.1329
17.955	2.966	Máx. Mín. Dif.	0.8870 0.4309 0.4561	-0.8062 -1.4337 0.6275	0.5597 0.2762 0.2835	2.0005 1.1427 0.8578	0.2255 0.1107 0.1147
17.973	3.756	Máx. Mín. Dif.	0.2196 0.0177 0.2019	0.9518 0.5344 0.4174	0.1796 0.0666 0.1130	2.6181 1.4986 1.1195	-0.2499 -0.5100 0.2601
17.991	4.546	Máx. Mín. Dif.	-0.1666 -0.3273 0.1607	6.9916 3.9765 3.0151	-0.0790 -0.1130 0.0340	1.4723 0.8430 0.6293	-0.4164 -0.7421 0.3257



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
17.991	5.331	Máx. Mín. Dif.	-0.5428 -0.7590 0.2162	18.1639 10.5817 7.5822	-0.0000 -0.0000 0.0000	-1.9697 -3.3684 1.3987	0.0000 0.0000 0.0000
18.011	1.936	Máx. Mín. Dif.	4.1153 2.3453 1.7701	-0.6012 -1.1701 0.5689	1.5757 0.8979 0.6777	-0.2131 -0.3577 0.1446	0.3279 0.1867 0.1412
18.029	2.727	Máx. Mín. Dif.	1.3317 0.6951 0.6366	-1.2613 -2.2288 0.9675	0.5619 0.2833 0.2786	1.5457 0.8834 0.6624	0.4016 0.2767 0.1249
18.047	3.517	Máx. Mín. Dif.	0.2216 0.0204 0.2012	0.1005 0.0429 0.0577	0.1901 0.0729 0.1172	2.6797 1.5377 1.1420	-0.1137 -0.2877 0.1740
18.065	4.307	Máx. Mín. Dif.	-0.2068 -0.3733 0.1665	5.4006 3.0267 2.3739	-0.0528 -0.0771 0.0243	2.1739 1.2484 0.9255	-0.3566 -0.6522 0.2956
18.065	5.092	Máx. Mín. Dif.	-0.4581 -0.6446 0.1865	11.4295 6.6428 4.7866	0.0000 0.0000 0.0000	-0.5860 -0.9974 0.4114	-0.0000 -0.0000 0.0000
18.084	1.697	Máx. Mín. Dif.	4.5739 2.6548 1.9191	-0.0309 -0.1781 0.1472	1.5039 0.8728 0.6311	-0.2525 -0.4406 0.1881	0.0923 -0.0500 0.1423
18.102	2.488	Máx. Mín. Dif.	2.2010 1.2070 0.9940	-1.7137 -3.0213 1.3076	0.5745 0.2990 0.2755	0.8760 0.4992 0.3767	0.5324 0.3933 0.1391
18.120	3.278	Máx. Mín. Dif.	0.2731 0.0531 0.2200	-0.4596 -0.7678 0.3082	0.1859 0.0716 0.1143	2.5735 1.4805 1.0931	0.0318 -0.0723 0.1041
18.138	4.069	Máx. Mín. Dif.	-0.2248 -0.3938 0.1690	3.8817 2.1238 1.7579	-0.0365 -0.0624 0.0258	2.6334 1.5151 1.1182	-0.2751 -0.5228 0.2477
18.139	4.854	Máx. Mín. Dif.	-0.4605 -0.6479 0.1874	8.7885 5.0568 3.7316	0.0000 0.0000 0.0000	0.4611 0.2591 0.2020	-0.0000 -0.0000 0.0000
18.158	1.459	Máx. Mín. Dif.	4.0222 2.5801 1.4420	0.1666 0.1181 0.0485	1.1938 0.7092 0.4846	-0.0727 -0.1355 0.0629	-0.0275 -0.1547 0.1272
18.169	1.423	Máx. Mín. Dif.	4.0222 2.5801 1.4420	0.0147 0.0078 0.0069	1.1938 0.7092 0.4846	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
18.176	2.249	Máx. Mín. Dif.	3.7781 2.1302 1.6478	-1.9258 -3.4028 1.4770	0.6335 0.3450 0.2885	-0.0003 -0.0084 0.0081	0.5456 0.3966 0.1490
18.194	3.039	Máx. Mín. Dif.	0.3971 0.1294 0.2677	-1.0117 -1.7202 0.7085	0.1608 0.0592 0.1016	2.2916 1.3219 0.9697	0.2104 0.0956 0.1148
18.212	3.830	Máx. Mín. Dif.	-0.2318 -0.4015 0.1698	2.3917 1.2393 1.1524	-0.0287 -0.0553 0.0266	2.8884 1.6650 1.2234	-0.1822 -0.3728 0.1907
18.212	4.615	Máx. Mín. Dif.	-0.4630 -0.6512 0.1882	6.9916 3.9765 3.0151	-0.0000 -0.0000 0.0000	1.4723 0.8430 0.6293	0.0000 0.0000 0.0000
18.250	2.010	Máx. Mín. Dif.	5.9726 3.4148 2.5578	-1.3640 -2.4527 1.0887	0.7317 0.4182 0.3135	-0.4913 -0.8453 0.3540	0.3251 0.1627 0.1624



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
18.268	2.800	Máx. Mín. Dif.	0.6723 0.2954 0.3770	-1.6771 -2.8664 1.1893	0.1001 0.0275 0.0726	1.8076 1.0464 0.7611	0.3702 0.2430 0.1272
18.286	3.591	Máx. Mín. Dif.	-0.2304 -0.3997 0.1694	0.9055 0.3566 0.5488	-0.0268 -0.0536 0.0268	2.9577 1.7087 1.2490	-0.0840 -0.2136 0.1295
18.286	4.376	Máx. Mín. Dif.	-0.4655 -0.6545 0.1891	5.4006 3.0267 2.3739	-0.0000 -0.0000 0.0000	2.1739 1.2484 0.9255	0.0000 0.0000 0.0000
18.323	1.771	Máx. Mín. Dif.	6.9440 4.0218 2.9222	-0.1083 -0.2675 0.1592	0.4880 0.2966 0.1914	-0.5480 -0.9530 0.4049	-0.0757 -0.2946 0.2188
18.341	2.562	Máx. Mín. Dif.	1.3595 0.7025 0.6570	-2.5482 -4.3668 1.8186	-0.0095 -0.0514 0.0419	1.0569 0.6159 0.4409	0.4875 0.3455 0.1420
18.359	3.352	Máx. Mín. Dif.	-0.2203 -0.3883 0.1680	-0.4106 -0.7266 0.3160	-0.0309 -0.0574 0.0265	2.8447 1.6480 1.1967	0.0190 -0.0597 0.0786
18.360	4.137	Máx. Mín. Dif.	-0.4679 -0.6579 0.1900	3.8817 2.1238 1.7579	0.0000 0.0000 0.0000	2.6334 1.5151 1.1182	-0.0000 -0.0000 0.0000
18.397	1.532	Máx. Mín. Dif.	4.4676 2.8982 1.5693	0.4884 0.2977 0.1907	-0.0659 -0.1617 0.0958	-0.1344 -0.2381 0.1037	-0.1704 -0.4139 0.2435
18.408	1.498	Máx. Mín. Dif.	4.4676 2.8982 1.5693	0.0144 0.0076 0.0068	-0.0659 -0.1617 0.0958	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
18.415	2.323	Máx. Mín. Dif.	3.3145 1.8460 1.4685	-3.5442 -6.0823 2.5381	-0.1490 -0.2309 0.0818	-0.0501 -0.0977 0.0476	0.5000 0.3399 0.1601
18.433	3.113	Máx. Mín. Dif.	-0.1975 -0.3630 0.1655	-1.4628 -2.1491 0.6863	-0.0439 -0.0697 0.0257	2.5375 1.4759 1.0617	0.1423 0.0548 0.0876
18.433	3.898	Máx. Mín. Dif.	-0.4704 -0.6612 0.1908	2.3917 1.2393 1.1524	-0.0000 -0.0000 0.0000	2.8884 1.6650 1.2234	0.0000 0.0000 0.0000
18.489	2.084	Máx. Mín. Dif.	8.9883 5.1385 3.8497	-3.0857 -5.2722 2.1866	-0.2706 -0.4713 0.2006	-0.9723 -1.6874 0.7152	0.2135 0.0312 0.1824
18.507	2.874	Máx. Mín. Dif.	-0.1427 -0.3046 0.1619	-2.4518 -3.8020 1.3501	-0.0732 -0.1004 0.0272	2.0035 1.1729 0.8305	0.2413 0.1429 0.0984
18.507	3.659	Máx. Mín. Dif.	-0.4728 -0.6645 0.1917	0.9055 0.3566 0.5488	-0.0000 -0.0000 0.0000	2.9577 1.7087 1.2490	-0.0000 -0.0000 0.0000
18.562	1.845	Máx. Mín. Dif.	12.1849 7.0571 5.1277	-0.2049 -0.2919 0.0870	-0.6397 -1.1704 0.5306	-1.0954 -1.8940 0.7986	-0.4370 -0.9260 0.4890
18.580	2.635	Máx. Mín. Dif.	0.0399 -0.1183 0.1582	-3.6246 -5.7589 2.1343	-0.1281 -0.1975 0.0694	1.1727 0.6983 0.4744	0.2813 0.1684 0.1128
18.581	3.420	Máx. Mín. Dif.	-0.4753 -0.6678 0.1925	-0.4106 -0.7266 0.3160	0.0000 0.0000 0.0000	2.8447 1.6480 1.1967	0.0000 0.0000 0.0000



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
18.636	1.606	Máx. Mín. Dif.	3.6766 2.5867 1.0899	1.5304 0.8531 0.6773	-1.0854 -1.9178 0.8324	-0.1506 -0.2524 0.1018	-0.3769 -0.7708 0.3940
18.646	1.572	Máx. Mín. Dif.	3.6766 2.5867 1.0899	0.0141 0.0075 0.0066	-1.0854 -1.9178 0.8324	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
18.654	2.396	Máx. Mín. Dif.	0.9886 0.4848 0.5038	-5.5102 -8.9294 3.4192	-0.2942 -0.4900 0.1958	-0.0541 -0.1361 0.0820	0.1564 0.0211 0.1353
18.654	3.181	Máx. Mín. Dif.	-0.4778 -0.6712 0.1934	-1.4628 -2.1491 0.6863	-0.0000 -0.0000 0.0000	2.5375 1.4759 1.0617	-0.0000 -0.0000 0.0000
18.728	2.157	Máx. Mín. Dif.	5.0875 2.8584 2.2291	-10.3220 -17.1441 6.8220	-0.8657 -1.4946 0.6289	-1.4980 -2.6358 1.1378	-0.3969 -0.8565 0.4595
18.728	2.942	Máx. Mín. Dif.	-0.4802 -0.6745 0.1943	-2.4518 -3.8020 1.3501	-0.0000 -0.0000 0.0000	2.0035 1.1729 0.8305	-0.0000 -0.0000 0.0000
18.763	2.042	Máx. Mín. Dif.	5.0875 2.8584 2.2291	-13.9042 -23.2830 9.3788	-0.8657 -1.4946 0.6289	-4.8455 -8.3254 3.4799	-1.6238 -3.0938 1.4700
18.766	1.908	Máx. Mín. Dif.	15.8705 9.1971 6.6733	-0.2049 -0.2919 0.0870	-3.5876 -6.2833 2.6957	-1.0954 -1.8940 0.7986	-1.0035 -1.8900 0.8865
18.802	2.703	Máx. Mín. Dif.	-0.4827 -0.6778 0.1951	-3.6246 -5.7589 2.1343	0.0000 0.0000 0.0000	1.1727 0.6983 0.4744	0.0000 0.0000 0.0000
18.839	1.669	Máx. Mín. Dif.	2.9729 2.0542 0.9187	1.5304 0.8531 0.6773	-2.0320 -3.2964 1.2644	-0.1506 -0.2524 0.1018	-0.7014 -1.3694 0.6679
18.875	2.465	Máx. Mín. Dif.	-0.4851 -0.6811 0.1960	-5.5102 -8.9294 3.4192	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0541 -0.1361 0.0820	-0.0000 -0.0000 0.0000
18.881	1.659	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	0.0053 0.0028 0.0025	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0001 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
18.885	1.646	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	0.0053 0.0028 0.0025	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
18.949	2.226	Máx. Mín. Dif.	-0.4811 -0.6756 0.1946	-10.3220 -17.1441 6.8220	-0.0000 -0.0000 0.0000	-1.4980 -2.6358 1.1378	-0.0000 -0.0000 0.0000
19.005	1.981	Máx. Mín. Dif.	-0.0038 -0.0073 0.0034	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0001 -0.0001 0.0001	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
19.023	1.987	Máx. Mín. Dif.	-0.0038 -0.0073 0.0034	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
19.078	1.742	Máx. Mín. Dif.	-0.0040 -0.0075 0.0035	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0001 -0.0001 0.0001	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
19.096	1.748	Máx. Mín. Dif.	-0.0040 -0.0075 0.0035	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000

Forjado 2



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-12.778	4.194	Máx. Mín. Dif.	1.8117 1.2025 0.6092	-0.0414 -0.0707 0.0293	0.0915 0.0395 0.0520	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
-12.722	4.003	Máx. Mín. Dif.	0.0024 0.0014 0.0010	1.6473 1.1063 0.5410	0.0000 0.0000 0.0000	-0.9244 -1.4932 0.5688	0.0000 0.0000 0.0000
-12.719	4.004	Máx. Mín. Dif.	1.8117 1.2025 0.6092	1.6473 1.1063 0.5410	0.0915 0.0395 0.0520	-0.9244 -1.4932 0.5688	0.6938 0.4383 0.2555
-12.655	4.023	Máx. Mín. Dif.	3.6211 2.4036 1.2175	1.6473 1.1063 0.5410	-0.0311 -0.1110 0.0799	-0.9244 -1.4932 0.5688	2.9582 1.8322 1.1260
-12.650	3.763	Máx. Mín. Dif.	0.0010 0.0006 0.0004	5.4790 3.5135 1.9655	0.0000 0.0000 0.0000	-1.2847 -2.1182 0.8335	-0.0000 -0.0000 0.0000
-12.646	3.765	Máx. Mín. Dif.	2.3116 1.3851 0.9265	5.4790 3.5135 1.9655	-0.0494 -0.0752 0.0257	-1.2847 -2.1182 0.8335	-0.0109 -0.0603 0.0494
-12.578	3.524	Máx. Mín. Dif.	0.0027 0.0016 0.0011	7.8203 4.8941 2.9262	0.0000 0.0000 0.0000	-0.1776 -0.3081 0.1305	0.0000 0.0000 0.0000
-12.572	3.526	Máx. Mín. Dif.	0.4456 0.2614 0.1842	7.8203 4.8941 2.9262	-0.1236 -0.2034 0.0798	-0.1776 -0.3081 0.1305	0.1499 0.0970 0.0529
-12.539	4.268	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0266 -0.0455 0.0189	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-12.505	3.285	Máx. Mín. Dif.	0.0021 0.0012 0.0009	7.6920 4.7890 2.9031	0.0000 0.0000 0.0000	1.3490 0.8274 0.5216	-0.0000 -0.0000 0.0000
-12.501	4.145	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0266 -0.0455 0.0189	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0034 -0.0059 0.0024	-0.0000 -0.0000 0.0000
-12.498	3.287	Máx. Mín. Dif.	-0.0846 -0.1358 0.0513	7.6920 4.7890 2.9031	-0.0807 -0.1352 0.0545	1.3490 0.8274 0.5216	0.3817 0.2591 0.1226
-12.433	3.045	Máx. Mín. Dif.	0.0029 0.0017 0.0012	6.8890 4.2836 2.6054	0.0000 0.0000 0.0000	2.6091 1.5889 1.0202	-0.0000 -0.0000 0.0000
-12.428	3.906	Máx. Mín. Dif.	-0.7749 -1.2496 0.4747	24.2077 14.6976 9.5101	-1.1314 -1.8700 0.7386	-4.1870 -6.9320 2.7450	-0.5542 -0.9928 0.4386
-12.424	3.048	Máx. Mín. Dif.	-0.1357 -0.2247 0.0890	6.8890 4.2836 2.6054	-0.0306 -0.0535 0.0229	2.6091 1.5889 1.0202	0.5090 0.3339 0.1751
-12.407	3.838	Máx. Mín. Dif.	-0.7749 -1.2496 0.4747	18.0416 10.9578 7.0838	-1.1314 -1.8700 0.7386	-1.3632 -2.2710 0.9078	-0.0704 -0.1844 0.1140
-12.360	2.806	Máx. Mín. Dif.	0.0034 0.0020 0.0014	5.9959 3.7272 2.2687	0.0000 0.0000 0.0000	3.5712 2.1690 1.4022	-0.0000 -0.0000 0.0000
-12.350	2.809	Máx. Mín. Dif.	-0.1323 -0.2210 0.0888	5.9959 3.7272 2.2687	0.0035 -0.0000 0.0035	3.5712 2.1690 1.4022	0.5395 0.3496 0.1899



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-12.333	3.600	Máx. Mín. Dif.	-0.6461 -1.0689 0.4228	9.5524 5.8074 3.7450	-0.5170 -0.8610 0.3440	0.3441 0.2171 0.1270	0.4189 0.2944 0.1245
-12.301	4.342	Máx. Mín. Dif.	-10.4229 -16.8780 6.4551	-0.0414 -0.0707 0.0294	-1.5864 -2.6166 1.0302	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-12.288	2.567	Máx. Mín. Dif.	0.0039 0.0023 0.0016	5.1127 3.1783 1.9344	0.0000 0.0000 0.0000	4.3245 2.6225 1.7021	-0.0000 -0.0000 0.0000
-12.277	2.570	Máx. Mín. Dif.	-0.1248 -0.2099 0.0851	5.1127 3.1783 1.9344	0.0325 0.0218 0.0107	4.3245 2.6225 1.7021	0.5115 0.3297 0.1818
-12.273	4.141	Máx. Mín. Dif.	-13.1211 -21.3121 8.1910	4.1111 2.4901 1.6210	-3.6024 -5.9219 2.3195	-0.7456 -1.2424 0.4969	-1.4349 -2.4785 1.0437
-12.259	3.361	Máx. Mín. Dif.	-0.5035 -0.8545 0.3510	6.2848 3.8219 2.4629	-0.1756 -0.2987 0.1231	1.6964 1.0339 0.6625	0.6955 0.4594 0.2361
-12.242	4.151	Máx. Mín. Dif.	-10.4229 -16.8780 6.4551	4.1111 2.4901 1.6210	-1.5864 -2.6166 1.0302	-0.7456 -1.2424 0.4969	-0.3193 -0.5925 0.2733
-12.216	2.328	Máx. Mín. Dif.	0.0046 0.0027 0.0019	4.2455 2.6398 1.6057	0.0000 0.0000 0.0000	4.9210 2.9811 1.9399	-0.0000 -0.0000 0.0000
-12.203	2.331	Máx. Mín. Dif.	-0.1185 -0.2002 0.0818	4.2455 2.6398 1.6057	0.0501 0.0325 0.0176	4.9210 2.9811 1.9399	0.4505 0.2897 0.1608
-12.185	3.122	Máx. Mín. Dif.	-0.3671 -0.6394 0.2722	4.7909 2.9122 1.8788	-0.0044 -0.0162 0.0118	2.7149 1.6483 1.0667	0.7927 0.5147 0.2780
-12.168	3.912	Máx. Mín. Dif.	-4.4586 -7.3431 2.8846	7.8456 4.7429 3.1027	-0.5966 -0.9883 0.3918	-0.4282 -0.7263 0.2980	0.4692 0.3274 0.1419
-12.143	2.088	Máx. Mín. Dif.	0.0051 0.0030 0.0021	3.3914 2.1099 1.2816	0.0000 0.0000 0.0000	5.3899 3.2627 2.1272	-0.0000 -0.0000 0.0000
-12.129	2.093	Máx. Mín. Dif.	-0.1129 -0.1917 0.0788	3.3914 2.1099 1.2816	0.0598 0.0384 0.0214	5.3899 3.2627 2.1272	0.3714 0.2388 0.1326
-12.112	2.883	Máx. Mín. Dif.	-0.2732 -0.4891 0.2159	3.8374 2.3312 1.5062	0.1331 0.0860 0.0471	3.5482 2.1500 1.3981	0.7860 0.5067 0.2792
-12.094	3.673	Máx. Mín. Dif.	-2.1914 -3.6481 1.4566	6.5995 3.9826 2.6170	-0.2625 -0.4361 0.1736	0.6137 0.3771 0.2366	0.9091 0.5932 0.3159
-12.071	1.849	Máx. Mín. Dif.	0.0057 0.0033 0.0024	2.5489 1.5872 0.9617	-0.0000 -0.0000 0.0000	5.7479 3.4776 2.2702	-0.0000 -0.0000 0.0000
-12.062	4.416	Máx. Mín. Dif.	-6.6111 -10.6333 4.0222	-0.0414 -0.0708 0.0294	0.0646 0.0455 0.0191	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
-12.055	1.854	Máx. Mín. Dif.	-0.1078 -0.1839 0.0761	2.5489 1.5872 0.9617	0.0650 0.0415 0.0234	5.7479 3.4776 2.2702	0.2824 0.1818 0.1006



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-12.038	2.644	Máx. Mín. Dif.	-0.2138 -0.3939 0.1801	3.1040 1.8848 1.2192	0.2143 0.1350 0.0793	4.2338 2.5624 1.6714	0.7208 0.4632 0.2575
-12.020	3.434	Máx. Mín. Dif.	-1.1244 -1.9056 0.7812	5.1532 3.1094 2.0438	-0.0276 -0.0464 0.0188	1.7600 1.0678 0.6923	1.0062 0.6491 0.3571
-12.003	4.225	Máx. Mín. Dif.	-6.6111 -10.6333 4.0222	1.3757 0.8287 0.5470	0.0646 0.0455 0.0191	-0.2298 -0.3853 0.1554	0.3570 0.2508 0.1062
-11.998	1.610	Máx. Mín. Dif.	0.0062 0.0036 0.0026	1.7160 1.0707 0.6454	-0.0000 -0.0000 0.0000	6.0049 3.6319 2.3730	-0.0000 -0.0000 0.0000
-11.982	1.615	Máx. Mín. Dif.	-0.1034 -0.1771 0.0737	1.7160 1.0707 0.6454	0.0675 0.0431 0.0245	6.0049 3.6319 2.3730	0.1884 0.1218 0.0666
-11.964	2.405	Máx. Mín. Dif.	-0.1753 -0.3320 0.1568	2.4906 1.5118 0.9788	0.2581 0.1613 0.0967	4.7936 2.8987 1.8949	0.6231 0.4000 0.2231
-11.947	3.196	Máx. Mín. Dif.	-0.6361 -1.1094 0.4733	4.0456 2.4394 1.6062	0.1964 0.1185 0.0778	2.6851 1.6250 1.0601	0.9839 0.6318 0.3521
-11.929	3.986	Máx. Mín. Dif.	-4.0477 -6.6554 2.6076	3.4803 2.0903 1.3900	0.3837 0.2343 0.1494	-0.0935 -0.1631 0.0695	0.9145 0.5970 0.3176
-11.926	1.370	Máx. Mín. Dif.	0.0067 0.0039 0.0028	0.8907 0.5588 0.3319	-0.0000 -0.0000 0.0000	6.1667 3.7290 2.4376	-0.0000 -0.0000 0.0000
-11.908	1.376	Máx. Mín. Dif.	-0.0998 -0.1716 0.0718	0.8907 0.5588 0.3319	0.0686 0.0438 0.0249	6.1667 3.7290 2.4376	0.0919 0.0603 0.0316
-11.890	2.166	Máx. Mín. Dif.	-0.1487 -0.2895 0.1408	1.9498 1.1834 0.7664	0.2803 0.1746 0.1057	5.2425 3.1683 2.0742	0.5078 0.3261 0.1818
-11.873	2.957	Máx. Mín. Dif.	-0.3851 -0.7008 0.3157	3.2404 1.9520 1.2884	0.3344 0.2014 0.1330	3.4550 2.0883 1.3667	0.9064 0.5807 0.3256
-11.855	3.747	Máx. Mín. Dif.	-2.4518 -4.0724 1.6205	4.1585 2.4956 1.6629	0.4847 0.2930 0.1917	0.7143 0.4336 0.2807	1.1457 0.7357 0.4100
-11.854	1.131	Máx. Mín. Dif.	0.0073 0.0042 0.0030	0.0699 0.0497 0.0202	0.0000 0.0000 0.0000	6.2361 3.7709 2.4653	0.0000 0.0000 0.0000
-11.834	1.137	Máx. Mín. Dif.	-0.0972 -0.1677 0.0705	0.0699 0.0497 0.0202	0.0688 0.0439 0.0249	6.2361 3.7709 2.4653	-0.0017 -0.0053 0.0036
-11.823	4.489	Máx. Mín. Dif.	-4.8726 -7.8098 2.9372	-0.0414 -0.0708 0.0294	1.4951 0.9132 0.5819	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-11.817	1.928	Máx. Mín. Dif.	-0.1296 -0.2590 0.1294	1.4538 0.8824 0.5714	0.2905 0.1806 0.1098	5.5900 3.3768 2.2132	0.3833 0.2466 0.1368
-11.799	2.718	Máx. Mín. Dif.	-0.2409 -0.4663 0.2254	2.6158 1.5743 1.0415	0.4084 0.2457 0.1627	4.1018 2.4771 1.6247	0.7984 0.5112 0.2872



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-11.781	3.508	Máx. Mín. Dif.	-1.4572 -2.4463 0.9891	3.9312 2.3609 1.5702	0.5623 0.3378 0.2245	1.6825 1.0162 0.6663	1.1635 0.7435 0.4200
-11.781	0.892	Máx. Mín. Dif.	0.0078 0.0045 0.0032	-0.4585 -0.7495 0.2910	-0.0000 -0.0000 0.0000	6.2143 3.7580 2.4563	0.0000 0.0000 0.0000
-11.764	4.299	Máx. Mín. Dif.	-4.8726 -7.8098 2.9372	0.5760 0.3385 0.2375	1.4951 0.9132 0.5819	-0.0540 -0.0937 0.0397	0.6052 0.3975 0.2077
-11.760	0.898	Máx. Mín. Dif.	-0.0957 -0.1654 0.0697	-0.4585 -0.7495 0.2910	0.0684 0.0436 0.0247	6.2143 3.7580 2.4563	-0.0636 -0.1024 0.0388
-11.743	1.689	Máx. Mín. Dif.	-0.1160 -0.2374 0.1213	0.9851 0.5982 0.3869	0.2940 0.1826 0.1114	5.8420 3.5280 2.3140	0.2543 0.1643 0.0900
-11.725	2.479	Máx. Mín. Dif.	-0.1519 -0.3216 0.1697	2.0966 1.2609 0.8358	0.4449 0.2673 0.1776	4.6398 2.8002 1.8396	0.6737 0.4315 0.2423
-11.709	0.653	Máx. Mín. Dif.	0.0083 0.0048 0.0034	-0.9680 -1.5708 0.6028	-0.0000 -0.0000 0.0000	6.1003 3.6900 2.4103	0.0000 0.0000 0.0000
-11.708	3.269	Máx. Mín. Dif.	-0.8791 -1.5003 0.6213	3.3983 2.0405 1.3578	0.6268 0.3751 0.2517	2.5509 1.5387 1.0122	1.0838 0.6916 0.3922
-11.690	4.060	Máx. Mín. Dif.	-2.9941 -4.9168 1.9227	1.8025 1.0648 0.7377	1.4942 0.9072 0.5870	0.1406 0.0867 0.0538	0.9904 0.6400 0.3505
-11.687	0.659	Máx. Mín. Dif.	-0.0951 -0.1648 0.0696	-0.9680 -1.5708 0.6028	0.0671 0.0429 0.0242	6.1003 3.6900 2.4103	-0.1249 -0.1984 0.0735
-11.669	1.450	Máx. Mín. Dif.	-0.1070 -0.2230 0.1160	0.5321 0.3236 0.2085	0.2942 0.1826 0.1115	6.0016 3.6239 2.3778	0.1234 0.0809 0.0425
-11.651	2.240	Máx. Mín. Dif.	-0.0944 -0.2283 0.1339	1.6417 0.9868 0.6550	0.4599 0.2760 0.1839	5.0773 3.0629 2.0145	0.5405 0.3465 0.1940
-11.636	0.413	Máx. Mín. Dif.	0.0088 0.0051 0.0036	-1.4805 -2.3969 0.9164	-0.0000 -0.0000 0.0000	5.8918 3.5653 2.3265	0.0000 0.0000 0.0000
-11.634	3.031	Máx. Mín. Dif.	-0.5435 -0.9520 0.4085	2.8525 1.7118 1.1407	0.6660 0.3974 0.2686	3.2969 1.9873 1.3096	0.9640 0.6151 0.3488
-11.616	3.821	Máx. Mín. Dif.	-2.0700 -3.4367 1.3667	2.6433 1.5718 1.0715	1.3700 0.8279 0.5421	0.7859 0.4730 0.3129	1.1442 0.7325 0.4117
-11.613	0.421	Máx. Mín. Dif.	-0.0955 -0.1655 0.0700	-1.4805 -2.3969 0.9164	0.0648 0.0415 0.0233	5.8918 3.5653 2.3265	-0.1847 -0.2921 0.1073
-11.595	1.211	Máx. Mín. Dif.	-0.1021 -0.2154 0.1133	0.0865 0.0537 0.0329	0.2928 0.1817 0.1111	6.0708 3.6655 2.4053	-0.0028 -0.0079 0.0052
-11.584	4.563	Máx. Mín. Dif.	-3.7527 -5.9937 2.2410	-0.0414 -0.0708 0.0294	2.4015 1.4612 0.9403	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-11.578	2.001	Máx. Mín. Dif.	-0.0567 -0.1672 0.1104	1.2267 0.7371 0.4896	0.4633 0.2778 0.1855	5.4195 3.2682 2.1513	0.4035 0.2593 0.1442
-11.564	0.174	Máx. Mín. Dif.	0.0092 0.0054 0.0038	-1.9978 -3.2303 1.2326	-0.0000 -0.0000 0.0000	5.5837 3.3809 2.2028	0.0000 0.0000 0.0000
-11.560	2.792	Máx. Mín. Dif.	-0.3411 -0.6219 0.2808	2.3617 1.4163 0.9453	0.6810 0.4053 0.2756	3.9311 2.3685 1.5627	0.8278 0.5286 0.2992
-11.543	3.582	Máx. Mín. Dif.	-1.3996 -2.3443 0.9446	2.8996 1.7313 1.1683	1.2395 0.7456 0.4939	1.5950 0.9589 0.6361	1.1506 0.7338 0.4168
-11.539	0.182	Máx. Mín. Dif.	-0.0965 -0.1673 0.0708	-1.9978 -3.2303 1.2326	0.0605 0.0389 0.0216	5.5837 3.3809 2.2028	-0.2420 -0.3813 0.1393
-11.525	4.372	Máx. Mín. Dif.	-3.7527 -5.9937 2.2410	0.3641 0.2069 0.1571	2.4015 1.4612 0.9403	0.0155 0.0108 0.0047	0.6165 0.4011 0.2154
-11.521	0.972	Máx. Mín. Dif.	-0.1013 -0.2143 0.1130	-0.2159 -0.3584 0.1425	0.2905 0.1803 0.1102	6.0499 3.6532 2.3967	-0.0863 -0.1390 0.0527
-11.504	1.762	Máx. Mín. Dif.	-0.0325 -0.1279 0.0954	0.8359 0.5023 0.3336	0.4611 0.2763 0.1848	5.6694 3.4181 2.2513	0.2653 0.1713 0.0940
-11.492	-0.065	Máx. Mín. Dif.	0.0098 0.0057 0.0041	-2.5210 -4.0730 1.5520	-0.0000 -0.0000 0.0000	5.1679 3.1319 2.0360	0.0000 0.0000 0.0000
-11.486	2.553	Máx. Mín. Dif.	-0.2141 -0.4150 0.2009	1.9231 1.1526 0.7705	0.6788 0.4032 0.2756	4.4633 2.6880 1.7753	0.6857 0.4384 0.2473
-11.469	3.343	Máx. Mín. Dif.	-0.9192 -1.5587 0.6394	2.7674 1.6544 1.1129	1.1380 0.6815 0.4564	2.3934 1.4387 0.9547	1.0697 0.6815 0.3881
-11.465	-0.057	Máx. Mín. Dif.	-0.0981 -0.1698 0.0718	-2.5210 -4.0730 1.5520	0.0529 0.0344 0.0185	5.1679 3.1319 2.0360	-0.2945 -0.4627 0.1682
-11.451	4.134	Máx. Mín. Dif.	-2.1082 -3.4588 1.3506	1.1807 0.6822 0.4985	2.2681 1.3752 0.8929	0.3074 0.1858 0.1216	0.9093 0.5871 0.3222
-11.448	0.733	Máx. Mín. Dif.	-0.1045 -0.2196 0.1152	-0.4889 -0.8092 0.3202	0.2870 0.1781 0.1089	5.9385 3.5866 2.3518	-0.1692 -0.2689 0.0997
-11.430	1.524	Máx. Mín. Dif.	-0.0184 -0.1050 0.0866	0.4590 0.2760 0.1830	0.4572 0.2737 0.1834	5.8287 3.5137 2.3150	0.1273 0.0835 0.0438
-11.419	-0.305	Máx. Mín. Dif.	0.0102 0.0060 0.0042	-3.0509 -4.9259 1.8750	-0.0000 -0.0000 0.0000	4.6308 2.8100 1.8209	0.0000 0.0000 0.0000
-11.413	2.314	Máx. Mín. Dif.	-0.1323 -0.2819 0.1496	1.5222 0.9119 0.6103	0.6669 0.3954 0.2715	4.8993 2.9497 1.9496	0.5424 0.3475 0.1949
-11.395	3.104	Máx. Mín. Dif.	-0.5936 -1.0264 0.4327	2.4716 1.4781 0.9935	1.0592 0.6318 0.4274	3.1150 1.8723 1.2427	0.9463 0.6032 0.3430



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-11.391	-0.296	Máx. Mín. Dif.	-0.0999 -0.1728 0.0728	-3.0509 -4.9259 1.8750	0.0397 0.0264 0.0133	4.6308 2.8100 1.8209	-0.3387 -0.5302 0.1915
-11.377	3.895	Máx. Mín. Dif.	-1.5406 -2.5597 1.0191	1.8239 1.0705 0.7534	2.0537 1.2407 0.8130	0.8464 0.5066 0.3398	1.0152 0.6513 0.3639
-11.374	0.494	Máx. Mín. Dif.	-0.1119 -0.2319 0.1199	-0.7700 -1.2731 0.5031	0.2811 0.1746 0.1065	5.7347 3.4648 2.2699	-0.2508 -0.3967 0.1459
-11.356	1.285	Máx. Mín. Dif.	-0.0126 -0.0956 0.0830	0.0883 0.0536 0.0347	0.4536 0.2715 0.1821	5.8981 3.5555 2.3426	-0.0041 -0.0102 0.0061
-11.347	-0.544	Máx. Mín. Dif.	0.0108 0.0063 0.0045	-3.5880 -5.7895 2.2015	-0.0000 -0.0000 0.0000	3.9506 2.4018 1.5489	0.0000 0.0000 0.0000
-11.345	4.637	Máx. Mín. Dif.	-2.8020 -4.4497 1.6477	-0.0414 -0.0708 0.0294	2.9956 1.8193 1.1764	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-11.339	2.075	Máx. Mín. Dif.	-0.0793 -0.1957 0.1165	1.1464 0.6866 0.4598	0.6512 0.3854 0.2658	5.2423 3.1555 2.0868	0.4004 0.2573 0.1431
-11.321	2.865	Máx. Mín. Dif.	-0.3784 -0.6749 0.2965	2.1264 1.2715 0.8548	0.9931 0.5902 0.4029	3.7433 2.2497 1.4936	0.8060 0.5145 0.2915
-11.318	-0.535	Máx. Mín. Dif.	-0.1019 -0.1757 0.0737	-3.5880 -5.7895 2.2015	0.0175 0.0129 0.0047	3.9506 2.4018 1.5489	-0.3685 -0.5739 0.2053
-11.304	3.656	Máx. Mín. Dif.	-1.1371 -1.9053 0.7682	2.1749 1.2883 0.8866	1.8218 1.0964 0.7254	1.5362 0.9197 0.6165	1.0227 0.6538 0.3689
-11.300	0.255	Máx. Mín. Dif.	-0.1242 -0.2519 0.1277	-1.0651 -1.7599 0.6948	0.2705 0.1682 0.1023	5.4356 3.2858 2.1498	-0.3298 -0.5202 0.1904
-11.286	4.446	Máx. Mín. Dif.	-2.8020 -4.4497 1.6477	0.2998 0.1662 0.1336	2.9956 1.8193 1.1764	0.0612 0.0394 0.0218	0.5337 0.3479 0.1858
-11.283	1.046	Máx. Mín. Dif.	-0.0145 -0.0986 0.0841	-0.1685 -0.2821 0.1135	0.4511 0.2700 0.1811	5.8780 3.5436 2.3344	-0.0914 -0.1472 0.0558
-11.275	-0.783	Máx. Mín. Dif.	0.0113 0.0066 0.0047	-4.1315 -6.6613 2.5298	-0.0000 -0.0000 0.0000	3.0912 1.8854 1.2058	0.0000 0.0000 0.0000
-11.265	1.836	Máx. Mín. Dif.	-0.0459 -0.1416 0.0957	0.7862 0.4709 0.3153	0.6360 0.3759 0.2601	5.4938 3.3064 2.1874	0.2606 0.1684 0.0922
-11.247	2.627	Máx. Mín. Dif.	-0.2366 -0.4438 0.2072	1.7745 1.0610 0.7136	0.9350 0.5538 0.3812	4.2769 2.5701 1.7069	0.6616 0.4232 0.2384
-11.244	-0.774	Máx. Mín. Dif.	-0.1029 -0.1762 0.0733	-4.1315 -6.6613 2.5298	-0.0093 -0.0195 0.0101	3.0912 1.8854 1.2058	-0.3742 -0.5774 0.2033
-11.230	3.417	Máx. Mín. Dif.	-0.8024 -1.3591 0.5567	2.2368 1.3299 0.9070	1.6140 0.9674 0.6466	2.2596 1.3536 0.9060	0.9602 0.6132 0.3470



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-11.226	0.017	Máx. Mín. Dif.	-0.1425 -0.2816 0.1391	-1.3825 -2.2835 0.9009	0.2510 0.1565 0.0945	5.0357 3.0463 1.9894	-0.4042 -0.6359 0.2317
-11.212	4.207	Máx. Mín. Dif.	-1.4203 -2.3272 0.9069	0.9277 0.5253 0.4025	2.7907 1.6902 1.1005	0.3956 0.2380 0.1577	0.7559 0.4905 0.2654
-11.209	0.807	Máx. Mín. Dif.	-0.0242 -0.1144 0.0902	-0.3940 -0.6579 0.2639	0.4494 0.2690 0.1804	5.7679 3.4779 2.2900	-0.1784 -0.2837 0.1053
-11.202	-1.023	Máx. Mín. Dif.	0.0118 0.0069 0.0049	-4.6744 -7.5268 2.8524	-0.0000 -0.0000 0.0000	1.9944 1.2254 0.7691	0.0000 0.0000 0.0000
-11.191	1.597	Máx. Mín. Dif.	-0.0269 -0.1109 0.0839	0.4348 0.2606 0.1742	0.6240 0.3684 0.2556	5.6548 3.4030 2.2518	0.1230 0.0808 0.0422
-11.174	2.388	Máx. Mín. Dif.	-0.1432 -0.2919 0.1486	1.4279 0.8535 0.5743	0.8841 0.5221 0.3620	4.7172 2.8343 1.8829	0.5187 0.3326 0.1861
-11.170	-1.013	Máx. Mín. Dif.	-0.0981 -0.1645 0.0665	-4.6744 -7.5268 2.8524	-0.0443 -0.0770 0.0327	1.9944 1.2254 0.7691	-0.3404 -0.5161 0.1756
-11.156	3.178	Máx. Mín. Dif.	-0.5418 -0.9336 0.3917	2.1162 1.2603 0.8559	1.4411 0.8602 0.5809	2.9464 1.7658 1.1806	0.8554 0.5466 0.3088
-11.153	-0.222	Máx. Mín. Dif.	-0.1696 -0.3254 0.1558	-1.7355 -2.8653 1.1297	0.2161 0.1356 0.0805	4.5266 2.7411 1.7854	-0.4701 -0.7375 0.2673
-11.139	3.968	Máx. Mín. Dif.	-1.0406 -1.7323 0.6917	1.3967 0.8080 0.5887	2.5339 1.5300 1.0038	0.8881 0.5296 0.3584	0.8260 0.5333 0.2927
-11.135	0.568	Máx. Mín. Dif.	-0.0430 -0.1448 0.1019	-0.6269 -1.0460 0.4191	0.4469 0.2676 0.1793	5.5668 3.3576 2.2092	-0.2649 -0.4194 0.1545
-11.130	-1.262	Máx. Mín. Dif.	0.0125 0.0073 0.0052	-5.2016 -8.3497 3.1480	0.0000 0.0000 0.0000	0.5743 0.3682 0.2061	-0.0000 -0.0000 0.0000
-11.118	1.358	Máx. Mín. Dif.	-0.0196 -0.0990 0.0794	0.0875 0.0528 0.0346	0.6168 0.3640 0.2528	5.7254 3.4455 2.2799	-0.0060 -0.0132 0.0073
-11.106	4.711	Máx. Mín. Dif.	-1.9060 -2.9920 1.0860	-0.0414 -0.0708 0.0294	3.3594 2.0376 1.3218	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-11.100	2.149	Máx. Mín. Dif.	-0.0825 -0.1932 0.1107	1.0875 0.6500 0.4375	0.8414 0.4956 0.3458	5.0652 3.0431 2.0221	0.3795 0.2443 0.1352
-11.096	-1.252	Máx. Mín. Dif.	-0.0839 -0.1287 0.0448	-5.2016 -8.3497 3.1480	-0.0937 -0.1572 0.0635	0.5743 0.3682 0.2061	-0.2477 -0.3582 0.1105
-11.082	2.939	Máx. Mín. Dif.	-0.3517 -0.6233 0.2716	1.8970 1.1306 0.7664	1.2998 0.7726 0.5272	3.5637 2.1363 1.4274	0.7303 0.4674 0.2629
-11.079	-0.461	Máx. Mín. Dif.	-0.2102 -0.3910 0.1807	-2.1454 -3.5404 1.3950	0.1553 0.0991 0.0563	3.8946 2.3620 1.5326	-0.5210 -0.8141 0.2930



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-11.065	3.730	Máx. Mín. Dif.	-0.8048 -1.3524 0.5476	1.7173 1.0078 0.7095	2.2570 1.3582 0.8988	1.5007 0.8953 0.6055	0.8317 0.5352 0.2965
-11.061	0.329	Máx. Mín. Dif.	-0.0731 -0.1938 0.1207	-0.8727 -1.4552 0.5825	0.4407 0.2640 0.1766	5.2729 3.1817 2.0912	-0.3505 -0.5535 0.2029
-11.057	-1.501	Máx. Mín. Dif.	0.0129 0.0075 0.0053	-5.8166 -9.2602 3.4436	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.7607 -1.2825 0.5218	0.0000 0.0000 0.0000
-11.047	4.520	Máx. Mín. Dif.	-1.9060 -2.9920 1.0860	0.2735 0.1491 0.1244	3.3594 2.0376 1.3218	0.0828 0.0524 0.0304	0.4081 0.2690 0.1391
-11.044	1.120	Máx. Mín. Dif.	-0.0228 -0.1043 0.0815	-0.1550 -0.2600 0.1051	0.6151 0.3629 0.2521	5.7057 3.4338 2.2718	-0.0923 -0.1488 0.0565
-11.026	1.910	Máx. Mín. Dif.	-0.0444 -0.1314 0.0870	0.7517 0.4494 0.3024	0.8080 0.4749 0.3331	5.3213 3.1967 2.1246	0.2443 0.1583 0.0860
-11.023	-1.490	Máx. Mín. Dif.	-0.1488 -0.2018 0.0531	-5.8166 -9.2602 3.4436	-0.1504 -0.2468 0.0964	-0.7607 -1.2825 0.5218	-0.0507 -0.1057 0.0550
-11.009	2.700	Máx. Mín. Dif.	-0.2186 -0.4065 0.1879	1.6289 0.9712 0.6577	1.1847 0.7014 0.4833	4.0978 2.4568 1.6410	0.5984 0.3840 0.2145
-11.005	-0.700	Máx. Mín. Dif.	-0.2725 -0.4908 0.2183	-2.6492 -4.3699 1.7207	0.0510 0.0363 0.0147	3.1177 1.8953 1.2223	-0.5457 -0.8472 0.3015
-10.991	3.491	Máx. Mín. Dif.	-0.5949 -1.0109 0.4160	1.8477 1.0913 0.7564	1.9926 1.1946 0.7979	2.1606 1.2902 0.8704	0.7877 0.5063 0.2813
-10.988	0.090	Máx. Mín. Dif.	-0.1190 -0.2684 0.1494	-1.1389 -1.8981 0.7592	0.4261 0.2556 0.1706	4.8830 2.9482 1.9349	-0.4338 -0.6836 0.2498
-10.985	-1.740	Máx. Mín. Dif.	0.0135 0.0079 0.0056	-2.7214 -4.2759 1.5545	0.0000 0.0000 0.0000	-1.3051 -2.1277 0.8227	-0.0000 -0.0000 0.0000
-10.974	4.281	Máx. Mín. Dif.	-0.8498 -1.3882 0.5384	0.8112 0.4522 0.3590	3.1160 1.8855 1.2304	0.4396 0.2638 0.1759	0.5660 0.3719 0.1942
-10.970	0.881	Máx. Mín. Dif.	-0.0369 -0.1274 0.0904	-0.3652 -0.6116 0.2464	0.6184 0.3651 0.2533	5.5954 3.3680 2.2275	-0.1788 -0.2846 0.1057
-10.952	1.671	Máx. Mín. Dif.	-0.0230 -0.0968 0.0738	0.4186 0.2504 0.1682	0.7852 0.4608 0.3244	5.4855 3.2952 2.1903	0.1124 0.0743 0.0381
-10.949	-1.729	Máx. Mín. Dif.	5.6192 3.5225 2.0967	-2.7214 -4.2759 1.5545	0.1956 0.1009 0.0946	-1.3051 -2.1277 0.8227	-0.4831 -0.7663 0.2832
-10.935	2.461	Máx. Mín. Dif.	-0.1280 -0.2592 0.1312	1.3367 0.7971 0.5395	1.0920 0.6441 0.4479	4.5432 2.7240 1.8192	0.4671 0.3007 0.1664
-10.931	-0.939	Máx. Mín. Dif.	-0.3638 -0.6344 0.2707	-3.3113 -5.4610 2.1496	-0.0693 -0.1246 0.0553	2.1561 1.3170 0.8391	-0.5244 -0.8044 0.2800



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-10.917	3.252	Máx. Mín. Dif.	-0.4136 -0.7155 0.3019	1.8259 1.0821 0.7439	1.7589 1.0503 0.7086	2.8098 1.6792 1.1306	0.7081 0.4555 0.2526
-10.914	-0.149	Máx. Mín. Dif.	-0.1884 -0.3814 0.1930	-1.4371 -2.3935 0.9564	0.3959 0.2378 0.1581	4.3922 2.6540 1.7382	-0.5123 -0.8058 0.2935
-10.913	-1.980	Máx. Mín. Dif.	0.0140 0.0082 0.0058	0.6247 0.3731 0.2516	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0972 -0.1554 0.0582	-0.0000 -0.0000 0.0000
-10.900	4.042	Máx. Mín. Dif.	-0.5956 -0.9957 0.4001	1.1752 0.6712 0.5040	2.8369 1.7119 1.1249	0.9105 0.5417 0.3688	0.6084 0.3980 0.2104
-10.896	0.642	Máx. Mín. Dif.	-0.0639 -0.1713 0.1074	-0.5806 -0.9717 0.3910	0.6254 0.3695 0.2559	5.3941 3.2475 2.1466	-0.2659 -0.4211 0.1553
-10.892	-1.712	Máx. Mín. Dif.	11.2250 7.0371 4.1878	-2.7214 -4.2759 1.5545	-0.1972 -0.2888 0.0916	-1.3051 -2.1277 0.8227	-1.8577 -3.0252 1.1676
-10.879	1.432	Máx. Mín. Dif.	-0.0150 -0.0840 0.0689	0.0863 0.0520 0.0343	0.7736 0.4537 0.3200	5.5579 3.3387 2.2191	-0.0085 -0.0174 0.0089
-10.875	-1.968	Máx. Mín. Dif.	-0.2868 -0.4773 0.1905	0.6247 0.3731 0.2516	-0.0696 -0.1085 0.0389	-0.0972 -0.1554 0.0582	-0.0827 -0.1308 0.0481
-10.867	4.785	Máx. Mín. Dif.	-1.0328 -1.5696 0.5368	-0.0414 -0.0708 0.0294	3.5316 2.1400 1.3916	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-10.861	2.223	Máx. Mín. Dif.	-0.0682 -0.1622 0.0940	1.0319 0.6155 0.4164	1.0196 0.5995 0.4202	4.8975 2.9365 1.9610	0.3393 0.2194 0.1199
-10.858	-1.178	Máx. Mín. Dif.	-0.4794 -0.8057 0.3263	-4.2153 -6.9573 2.7421	-0.2390 -0.4067 0.1677	0.9327 0.5802 0.3524	-0.4209 -0.6270 0.2061
-10.854	-2.036	Máx. Mín. Dif.	-0.2868 -0.4773 0.1905	0.0253 0.0148 0.0105	-0.0696 -0.1085 0.0389	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-10.844	3.013	Máx. Mín. Dif.	-0.2696 -0.4811 0.2114	1.6968 1.0074 0.6893	1.5615 0.9285 0.6330	3.4106 2.0394 1.3712	0.6080 0.3919 0.2161
-10.840	-0.387	Máx. Mín. Dif.	-0.2957 -0.5563 0.2606	-1.7850 -2.9709 1.1858	0.3386 0.2038 0.1348	3.7929 2.2945 1.4984	-0.5819 -0.9132 0.3314
-10.826	3.803	Máx. Mín. Dif.	-0.4632 -0.7846 0.3214	1.4503 0.8434 0.6069	2.5405 1.5283 1.0122	1.4774 0.8789 0.5985	0.6097 0.3978 0.2120
-10.822	0.403	Máx. Mín. Dif.	-0.1075 -0.2423 0.1348	-0.8049 -1.3463 0.5414	0.6338 0.3750 0.2588	5.1007 3.0719 2.0288	-0.3534 -0.5586 0.2052
-10.808	4.594	Máx. Mín. Dif.	-1.0328 -1.5696 0.5368	0.2602 0.1402 0.1199	3.5316 2.1400 1.3916	0.0920 0.0579 0.0341	0.2627 0.1783 0.0844
-10.805	1.193	Máx. Mín. Dif.	-0.0192 -0.0908 0.0717	-0.1466 -0.2464 0.0998	0.7734 0.4535 0.3198	5.5382 3.3271 2.2111	-0.0909 -0.1465 0.0556



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-10.787	1.984	Máx. Mín. Dif.	-0.0306 -0.1013 0.0707	0.7200 0.4296 0.2904	0.9665 0.5667 0.3998	5.1592 3.0934 2.0657	0.2156 0.1406 0.0750
-10.784	-1.417	Máx. Mín. Dif.	-0.6644 -1.0574 0.3930	-5.3572 -8.8531 3.4959	-0.4791 -0.8053 0.3263	-0.3898 -0.6817 0.2919	-0.1354 -0.2115 0.0760
-10.770	2.774	Máx. Mín. Dif.	-0.1628 -0.3075 0.1447	1.4974 0.8900 0.6074	1.3996 0.8287 0.5709	3.9412 2.3575 1.5837	0.4992 0.3227 0.1765
-10.766	-0.626	Máx. Mín. Dif.	-0.4678 -0.8371 0.3692	-2.2131 -3.6808 1.4677	0.2353 0.1423 0.0931	3.0739 1.8628 1.2111	-0.6354 -0.9941 0.3587
-10.752	3.564	Máx. Mín. Dif.	-0.3455 -0.5943 0.2487	1.5955 0.9361 0.6594	2.2496 1.3486 0.9010	2.0921 1.2459 0.8462	0.5795 0.3777 0.2018
-10.749	0.164	Máx. Mín. Dif.	-0.1743 -0.3513 0.1770	-1.0430 -1.7437 0.7007	0.6400 0.3793 0.2607	4.7136 2.8400 1.8736	-0.4411 -0.6962 0.2551
-10.735	4.355	Máx. Mín. Dif.	-0.3386 -0.5458 0.2072	0.7562 0.4172 0.3389	3.2707 1.9775 1.2932	0.4575 0.2740 0.1835	0.3583 0.2425 0.1157
-10.731	0.954	Máx. Mín. Dif.	-0.0360 -0.1183 0.0823	-0.3465 -0.5812 0.2347	0.7842 0.4603 0.3239	5.4264 3.2602 2.1661	-0.1738 -0.2764 0.1027
-10.718	-1.630	Máx. Mín. Dif.	-0.6644 -1.0574 0.3930	-5.9760 -9.8804 3.9044	-0.4791 -0.8053 0.3263	-2.3581 -3.9438 1.5857	0.3878 0.1956 0.1921
-10.714	1.745	Máx. Mín. Dif.	-0.0096 -0.0674 0.0578	0.4039 0.2411 0.1628	0.9319 0.5454 0.3865	5.3274 3.1943 2.1330	0.0954 0.0638 0.0316
-10.696	2.535	Máx. Mín. Dif.	-0.0877 -0.1856 0.0979	1.2535 0.7455 0.5079	1.2705 0.7492 0.5213	4.3896 2.6263 1.7633	0.3887 0.2524 0.1364
-10.692	-0.865	Máx. Mín. Dif.	-0.7581 -1.3113 0.5532	-2.7894 -4.6375 1.8482	0.0523 0.0330 0.0193	2.2191 1.3492 0.8700	-0.6609 -1.0288 0.3679
-10.678	3.326	Máx. Mín. Dif.	-0.2376 -0.4192 0.1816	1.6214 0.9560 0.6654	1.9829 1.1841 0.7988	2.7095 1.6151 1.0943	0.5241 0.3420 0.1822
-10.675	-0.075	Máx. Mín. Dif.	-0.2756 -0.5169 0.2413	-1.3020 -2.1754 0.8735	0.6388 0.3794 0.2594	4.2297 2.5500 1.6797	-0.5276 -0.8318 0.3042
-10.661	4.116	Máx. Mín. Dif.	-0.1890 -0.3221 0.1331	1.0697 0.6054 0.4643	2.9820 1.7982 1.1837	0.9174 0.5447 0.3727	0.3780 0.2551 0.1229
-10.657	0.716	Máx. Mín. Dif.	-0.0678 -0.1702 0.1024	-0.5486 -0.9197 0.3711	0.8053 0.4734 0.3319	5.2224 3.1382 2.0842	-0.2578 -0.4083 0.1505
-10.644	-1.869	Máx. Mín. Dif.	-1.6181 -2.4069 0.7888	3.1138 2.2112 0.9026	-0.8686 -1.3694 0.5009	0.4000 0.1900 0.2100	-1.7502 -2.7900 1.0399
-10.640	1.506	Máx. Mín. Dif.	-0.0020 -0.0553 0.0533	0.0854 0.0513 0.0341	0.9157 0.5354 0.3803	5.4016 3.2389 2.1627	-0.0117 -0.0226 0.0109



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-10.636	-1.894	Máx. Mín. Dif.	-1.6181 -2.4069 0.7888	1.5695 1.1130 0.4565	-0.8686 -1.3694 0.5009	0.2415 0.1246 0.1169	-0.4709 -0.7295 0.2586
-10.629	4.859	Máx. Mín. Dif.	-0.1032 -0.2292 0.1260	-0.0414 -0.0708 0.0294	3.5297 2.1373 1.3924	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-10.622	2.296	Máx. Mín. Dif.	-0.0371 -0.1039 0.0668	0.9813 0.5840 0.3974	1.1715 0.6882 0.4832	4.7490 2.8418 1.9072	0.2803 0.1830 0.0972
-10.619	-1.104	Máx. Mín. Dif.	-1.2810 -2.1667 0.8858	-3.7275 -6.2004 2.4729	-0.1669 -0.2814 0.1146	1.1944 0.7334 0.4610	-0.6378 -0.9836 0.3458
-10.615	-1.963	Máx. Mín. Dif.	-1.6181 -2.4069 0.7888	0.0253 0.0148 0.0105	-0.8686 -1.3694 0.5009	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-10.605	3.087	Máx. Mín. Dif.	-0.1467 -0.2720 0.1253	1.5471 0.9149 0.6322	1.7508 1.0412 0.7097	3.2931 1.9646 1.3286	0.4524 0.2960 0.1564
-10.601	-0.314	Máx. Mín. Dif.	-0.4314 -0.7718 0.3404	-1.5915 -2.6577 1.0662	0.6235 0.3712 0.2523	3.6441 2.1988 1.4453	-0.6104 -0.9614 0.3510
-10.587	3.877	Máx. Mín. Dif.	-0.1285 -0.2282 0.0997	1.3159 0.7599 0.5560	2.6790 1.6107 1.0683	1.4596 0.8664 0.5931	0.3744 0.2522 0.1222
-10.584	0.477	Máx. Mín. Dif.	-0.1191 -0.2539 0.1348	-0.7544 -1.2643 0.5099	0.8355 0.4922 0.3433	4.9260 2.9608 1.9653	-0.3434 -0.5427 0.1993
-10.570	4.667	Máx. Mín. Dif.	-0.1032 -0.2292 0.1260	0.2539 0.1358 0.1180	3.5297 2.1373 1.3924	0.0933 0.0587 0.0346	0.1126 0.0812 0.0313
-10.566	1.267	Máx. Mín. Dif.	-0.0065 -0.0629 0.0563	-0.1390 -0.2339 0.0949	0.9175 0.5365 0.3810	5.3816 3.2271 2.1545	-0.0870 -0.1402 0.0532
-10.548	2.058	Máx. Mín. Dif.	-0.0052 -0.0525 0.0473	0.6915 0.4117 0.2798	1.1001 0.6444 0.4558	5.0157 3.0017 2.0140	0.1749 0.1155 0.0594
-10.545	-1.343	Máx. Mín. Dif.	-2.3064 -3.8415 1.5351	-5.7146 -9.5233 3.8087	-0.5514 -0.9208 0.3694	-0.0847 -0.1702 0.0855	-0.5316 -0.8022 0.2705
-10.531	2.848	Máx. Mín. Dif.	-0.0765 -0.1586 0.0821	1.3957 0.8268 0.5688	1.5574 0.9221 0.6353	3.8176 2.2786 1.5389	0.3721 0.2445 0.1276
-10.527	-0.552	Máx. Mín. Dif.	-0.6790 -1.1778 0.4989	-1.9248 -3.2127 1.2879	0.5849 0.3493 0.2356	2.9482 1.7811 1.1670	-0.6852 -1.0778 0.3926
-10.513	3.638	Máx. Mín. Dif.	-0.0803 -0.1516 0.0713	1.4610 0.8525 0.6084	2.3790 1.4255 0.9536	2.0475 1.2167 0.8308	0.3545 0.2388 0.1156
-10.510	-1.594	Máx. Mín. Dif.	-16.7676 -27.9019 11.1343	-2.3125 -3.8260 1.5135	-3.6892 -6.1458 2.4566	-1.2378 -2.0827 0.8449	1.2609 0.6795 0.5814
-10.510	0.238	Máx. Mín. Dif.	-0.1974 -0.3819 0.1845	-0.9656 -1.6177 0.6521	0.8731 0.5157 0.3574	4.5366 2.7275 1.8091	-0.4304 -0.6795 0.2491



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-10.496	4.429	Máx. Mín. Dif.	0.2593 0.1495 0.1098	0.7389 0.4056 0.3333	3.2667 1.9736 1.2931	0.4576 0.2737 0.1839	0.1481 0.1063 0.0418
-10.492	1.028	Máx. Mín. Dif.	-0.0239 -0.0912 0.0673	-0.3291 -0.5529 0.2238	0.9372 0.5487 0.3885	5.2676 3.1589 2.1086	-0.1628 -0.2587 0.0959
-10.475	1.819	Máx. Mín. Dif.	0.0169 -0.0285 0.0454	0.3909 0.2329 0.1580	1.0549 0.6165 0.4384	5.1876 3.1047 2.0828	0.0722 0.0495 0.0227
-10.471	-1.582	Máx. Mín. Dif.	-11.8484 -19.6782 7.8298	-2.3125 -3.8260 1.5135	-1.0893 -1.8122 0.7229	-1.2378 -2.0827 0.8449	0.0534 -0.0433 0.0967
-10.457	2.609	Máx. Mín. Dif.	-0.0259 -0.0772 0.0512	1.1882 0.7047 0.4834	1.4023 0.8268 0.5756	4.2661 2.5473 1.7188	0.2889 0.1909 0.0980
-10.454	-0.791	Máx. Mín. Dif.	-1.0955 -1.8629 0.7674	-2.3117 -3.8571 1.5454	0.5137 0.3081 0.2057	2.1260 1.2875 0.8385	-0.7440 -1.1680 0.4240
-10.440	3.399	Máx. Mín. Dif.	-0.0362 -0.0813 0.0452	1.5068 0.8846 0.6222	2.0991 1.2530 0.8461	2.6437 1.5726 1.0711	0.3209 0.2168 0.1042
-10.436	-0.001	Máx. Mín. Dif.	-0.3148 -0.5740 0.2592	-1.1837 -1.9825 0.7988	0.9166 0.5431 0.3735	4.0527 2.4375 1.6152	-0.5179 -0.8172 0.2993
-10.422	4.190	Máx. Mín. Dif.	0.3245 0.2010 0.1236	1.0429 0.5879 0.4550	2.9785 1.7947 1.1838	0.9120 0.5408 0.3712	0.1490 0.1059 0.0431
-10.418	0.789	Máx. Mín. Dif.	-0.0565 -0.1444 0.0879	-0.5182 -0.8703 0.3521	0.9745 0.5717 0.4028	5.0597 3.0345 2.0252	-0.2401 -0.3796 0.1396
-10.401	1.580	Máx. Mín. Dif.	0.0253 -0.0209 0.0462	0.0849 0.0508 0.0340	1.0346 0.6040 0.4305	5.2634 3.1503 2.1131	-0.0155 -0.0288 0.0133
-10.397	-1.821	Máx. Mín. Dif.	-3.7156 -5.6693 1.9537	2.1085 1.2454 0.8632	-1.1301 -1.8516 0.7215	-0.0788 -0.1257 0.0469	0.0155 -0.0464 0.0619
-10.390	4.932	Máx. Mín. Dif.	1.2423 0.6916 0.5507	-0.0415 -0.0709 0.0294	3.3574 2.0318 1.3256	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-10.383	2.370	Máx. Mín. Dif.	0.0114 -0.0251 0.0365	0.9417 0.5590 0.3827	1.2837 0.7538 0.5298	4.6284 2.7643 1.8641	0.2058 0.1372 0.0685
-10.380	-1.030	Máx. Mín. Dif.	-1.8507 -3.1081 1.2574	-2.6954 -4.4960 1.8006	0.4133 0.2493 0.1639	1.1493 0.7011 0.4482	-0.7688 -1.2022 0.4334
-10.376	-1.889	Máx. Mín. Dif.	-3.7156 -5.6693 1.9537	0.0253 0.0148 0.0105	-1.1301 -1.8516 0.7215	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-10.366	3.161	Máx. Mín. Dif.	0.0018 -0.0223 0.0241	1.4604 0.8606 0.5998	1.8515 1.1006 0.7509	3.2142 1.9136 1.3006	0.2776 0.1884 0.0892
-10.362	-0.240	Máx. Mín. Dif.	-0.4910 -0.8628 0.3718	-1.4077 -2.3572 0.9494	0.9652 0.5739 0.3913	3.4719 2.0893 1.3827	-0.6034 -0.9517 0.3482



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-10.348	3.951	Máx. Mín. Dif.	0.3203 0.2013 0.1190	1.2831 0.7384 0.5446	2.6779 1.6087 1.0692	1.4450 0.8564 0.5885	0.1419 0.0997 0.0423
-10.345	0.551	Máx. Mín. Dif.	-0.1088 -0.2297 0.1210	-0.7054 -1.1844 0.4790	1.0296 0.6057 0.4239	4.7588 2.8544 1.9044	-0.3191 -0.5036 0.1845
-10.331	4.741	Máx. Mín. Dif.	1.2423 0.6916 0.5507	0.2540 0.1355 0.1185	3.3574 2.0318 1.3256	0.0882 0.0556 0.0326	-0.0099 -0.0392 0.0293
-10.327	1.341	Máx. Mín. Dif.	0.0194 -0.0267 0.0460	-0.1319 -0.2224 0.0904	1.0387 0.6065 0.4321	5.2430 3.1381 2.1048	-0.0803 -0.1294 0.0491
-10.310	2.131	Máx. Mín. Dif.	0.0406 0.0017 0.0389	0.6693 0.3975 0.2718	1.1988 0.7017 0.4972	4.8984 2.9260 1.9724	0.1241 0.0843 0.0398
-10.306	-1.269	Máx. Mín. Dif.	-3.2696 -5.4466 2.1771	-2.6558 -4.4283 1.7725	0.3442 0.2092 0.1350	0.0345 0.0153 0.0192	-0.7073 -1.0935 0.3862
-10.292	2.922	Máx. Mín. Dif.	0.0410 0.0132 0.0278	1.3357 0.7890 0.5468	1.6429 0.9723 0.6706	3.7323 2.2234 1.5089	0.2281 0.1559 0.0722
-10.288	-0.479	Máx. Mín. Dif.	-0.7581 -1.3013 0.5433	-1.6278 -2.7255 1.0977	1.0208 0.6093 0.4115	2.7907 1.6807 1.1100	-0.6817 -1.0743 0.3926
-10.274	3.712	Máx. Mín. Dif.	0.2996 0.1901 0.1095	1.4290 0.8314 0.5976	2.3803 1.4250 0.9553	2.0228 1.2000 0.8227	0.1318 0.0914 0.0405
-10.271	0.312	Máx. Mín. Dif.	-0.1878 -0.3589 0.1711	-0.8890 -1.4926 0.6036	1.1026 0.6508 0.4518	4.3655 2.6188 1.7467	-0.3999 -0.6304 0.2305
-10.257	4.502	Máx. Mín. Dif.	1.0715 0.6414 0.4300	0.7549 0.4146 0.3403	3.1056 1.8748 1.2309	0.4428 0.2646 0.1782	-0.0207 -0.0650 0.0443
-10.253	1.102	Máx. Mín. Dif.	-0.0013 -0.0471 0.0458	-0.3130 -0.5267 0.2138	1.0670 0.6240 0.4431	5.1264 3.0685 2.0580	-0.1458 -0.2311 0.0853
-10.236	1.892	Máx. Mín. Dif.	0.0567 0.0163 0.0404	0.3810 0.2265 0.1546	1.1456 0.6690 0.4767	5.0727 3.0305 2.0422	0.0439 0.0321 0.0118
-10.232	-1.508	Máx. Mín. Dif.	-5.3666 -8.8541 3.4875	-1.0551 -1.7442 0.6891	0.4261 0.2602 0.1659	-0.4434 -0.7524 0.3091	-0.4057 -0.5878 0.1820
-10.218	2.683	Máx. Mín. Dif.	0.0687 0.0378 0.0308	1.1497 0.6801 0.4696	1.4749 0.8691 0.6058	4.1790 2.4906 1.6884	0.1755 0.1212 0.0543
-10.215	-0.718	Máx. Mín. Dif.	-1.1649 -1.9705 0.8056	-1.8041 -3.0210 1.2169	1.0926 0.6549 0.4377	2.0082 1.2112 0.7971	-0.7416 -1.1667 0.4251
-10.201	3.473	Máx. Mín. Dif.	0.2737 0.1757 0.0980	1.4807 0.8669 0.6137	2.1021 1.2537 0.8484	2.6102 1.5501 1.0601	0.1194 0.0816 0.0378
-10.197	0.073	Máx. Mín. Dif.	-0.3039 -0.5488 0.2449	-1.0651 -1.7885 0.7234	1.1948 0.7079 0.4869	3.8809 2.3285 1.5525	-0.4808 -0.7577 0.2769



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-10.183	4.264	Máx. Mín. Dif.	0.9779 0.5946 0.3833	1.0862 0.6133 0.4729	2.8276 1.7020 1.1255	0.8963 0.5310 0.3653	-0.0315 -0.0843 0.0528
-10.180	0.863	Máx. Mín. Dif.	-0.0303 -0.0944 0.0641	-0.4897 -0.8241 0.3343	1.1201 0.6566 0.4636	4.9148 2.9418 1.9729	-0.2125 -0.3349 0.1224
-10.162	1.654	Máx. Mín. Dif.	0.0620 0.0209 0.0411	0.0847 0.0506 0.0342	1.1225 0.6547 0.4678	5.1496 3.0766 2.0730	-0.0196 -0.0354 0.0158
-10.158	-1.747	Máx. Mín. Dif.	-4.7233 -7.4548 2.7315	0.3021 0.1722 0.1299	-0.1071 -0.1904 0.0833	-0.1199 -0.2009 0.0809	-0.1568 -0.2272 0.0705
-10.151	5.006	Máx. Mín. Dif.	2.6604 1.5610 1.0994	-0.0415 -0.0709 0.0294	3.0056 1.8180 1.1876	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-10.144	2.444	Máx. Mín. Dif.	0.0869 0.0537 0.0332	0.9186 0.5439 0.3747	1.3463 0.7900 0.5562	4.5416 2.7076 1.8340	0.1215 0.0854 0.0361
-10.141	-0.956	Máx. Mín. Dif.	-1.7648 -2.9573 1.1925	-1.8185 -3.0477 1.2291	1.2012 0.7231 0.4781	1.1470 0.6943 0.4527	-0.7600 -1.1906 0.4306
-10.137	-1.815	Máx. Mín. Dif.	-4.7233 -7.4548 2.7315	0.0253 0.0148 0.0105	-0.1071 -0.1904 0.0833	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-10.127	3.234	Máx. Mín. Dif.	0.2469 0.1608 0.0861	1.4420 0.8476 0.5944	1.8557 1.1021 0.7536	3.1741 1.8866 1.2875	0.1045 0.0701 0.0344
-10.123	-0.166	Máx. Mín. Dif.	-0.4710 -0.8226 0.3517	-1.2247 -2.0572 0.8325	1.3088 0.7785 0.5302	3.3073 1.9847 1.3226	-0.5587 -0.8801 0.3214
-10.109	4.025	Máx. Mín. Dif.	0.8734 0.5335 0.3399	1.3436 0.7739 0.5698	2.5375 1.5225 1.0150	1.4337 0.8490 0.5847	-0.0384 -0.0958 0.0574
-10.106	0.624	Máx. Mín. Dif.	-0.0768 -0.1701 0.0934	-0.6591 -1.1092 0.4501	1.1989 0.7050 0.4939	4.6096 2.7592 1.8504	-0.2807 -0.4413 0.1605
-10.092	4.815	Máx. Mín. Dif.	2.6604 1.5610 1.0994	0.2628 0.1408 0.1221	3.0056 1.8180 1.1876	0.0754 0.0480 0.0274	-0.0959 -0.1766 0.0807
-10.088	1.415	Máx. Mín. Dif.	0.0572 0.0162 0.0410	-0.1261 -0.2128 0.0867	1.1287 0.6585 0.4702	5.1286 3.0641 2.0645	-0.0713 -0.1146 0.0433
-10.071	2.205	Máx. Mín. Dif.	0.0979 0.0629 0.0350	0.6567 0.3891 0.2676	1.2547 0.7337 0.5209	4.8128 2.8698 1.9429	0.0670 0.0492 0.0178
-10.067	-1.195	Máx. Mín. Dif.	-2.5291 -4.2064 1.6773	-1.4465 -2.4331 0.9866	1.3600 0.8221 0.5378	0.3234 0.1999 0.1235	-0.6952 -1.0772 0.3821
-10.053	2.995	Máx. Mín. Dif.	0.2216 0.1468 0.0748	1.3244 0.7804 0.5439	1.6481 0.9745 0.6736	3.6877 2.1933 1.4944	0.0867 0.0566 0.0302
-10.050	-0.405	Máx. Mín. Dif.	-0.7056 -1.2076 0.5020	-1.3467 -2.2637 0.9169	1.4500 0.8661 0.5839	2.6507 1.5911 1.0596	-0.6269 -0.9865 0.3597



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-10.036	3.786	Máx. Mín. Dif.	0.7527 0.4615 0.2912	1.4950 0.8698 0.6253	2.2528 1.3469 0.9060	2.0173 1.1956 0.8217	-0.0394 -0.0967 0.0573
-10.032	0.385	Máx. Mín. Dif.	-0.1462 -0.2834 0.1372	-0.8166 -1.3747 0.5581	1.3047 0.7701 0.5345	4.2136 2.5220 1.6915	-0.3499 -0.5495 0.1995
-10.018	4.576	Máx. Mín. Dif.	1.9353 1.1643 0.7711	0.8128 0.4496 0.3632	2.7801 1.6767 1.1034	0.4114 0.2459 0.1655	-0.1429 -0.2610 0.1181
-10.014	1.176	Máx. Mín. Dif.	0.0415 0.0014 0.0401	-0.2996 -0.5052 0.2056	1.1643 0.6803 0.4840	5.0101 2.9933 2.0168	-0.1234 -0.1946 0.0712
-9.997	1.966	Máx. Mín. Dif.	0.1036 0.0675 0.0361	0.3756 0.2227 0.1529	1.1976 0.6986 0.4990	4.9880 2.9747 2.0133	0.0172 0.0080 0.0092
-9.993	-1.434	Máx. Mín. Dif.	-3.1955 -5.2493 2.0538	-0.6994 -1.1824 0.4830	1.4606 0.8878 0.5729	-0.0799 -0.1426 0.0627	-0.5126 -0.7723 0.2597
-9.979	2.757	Máx. Mín. Dif.	0.1997 0.1347 0.0649	1.1435 0.6750 0.4686	1.4812 0.8719 0.6093	4.1313 2.4582 1.6731	0.0662 0.0409 0.0253
-9.976	-0.644	Máx. Mín. Dif.	-1.0196 -1.7228 0.7032	-1.3874 -2.3355 0.9481	1.6260 0.9751 0.6509	1.9290 1.1585 0.7706	-0.6732 -1.0571 0.3839
-9.962	3.547	Máx. Mín. Dif.	0.6282 0.3872 0.2410	1.5422 0.9024 0.6398	1.9903 1.1852 0.8051	2.6083 1.5473 1.0610	-0.0354 -0.0886 0.0532
-9.958	0.147	Máx. Mín. Dif.	-0.2455 -0.4457 0.2002	-0.9552 -1.6089 0.6537	1.4397 0.8533 0.5864	3.7312 2.2332 1.4980	-0.4184 -0.6566 0.2382
-9.944	4.337	Máx. Mín. Dif.	1.6717 1.0121 0.6595	1.2131 0.6898 0.5233	2.5228 1.5164 1.0064	0.8703 0.5156 0.3547	-0.1654 -0.3001 0.1347
-9.941	0.937	Máx. Mín. Dif.	0.0124 -0.0260 0.0384	-0.4660 -0.7857 0.3198	1.2301 0.7207 0.5094	4.7955 2.8649 1.9305	-0.1764 -0.2761 0.0997
-9.923	1.727	Máx. Mín. Dif.	0.1050 0.0683 0.0367	0.0851 0.0506 0.0345	1.1733 0.6837 0.4896	5.0652 3.0210 2.0442	-0.0238 -0.0421 0.0183
-9.920	-1.673	Máx. Mín. Dif.	-4.3174 -6.8610 2.5436	-0.1274 -0.2157 0.0882	1.2143 0.7462 0.4682	-0.0603 -0.1041 0.0438	-0.2931 -0.4272 0.1340
-9.912	5.080	Máx. Mín. Dif.	4.1176 2.4548 1.6627	-0.0415 -0.0709 0.0294	2.4504 1.4817 0.9688	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-9.906	2.518	Máx. Mín. Dif.	0.1821 0.1251 0.0569	0.9158 0.5411 0.3747	1.3538 0.7935 0.5603	4.4920 2.6737 1.8183	0.0430 0.0232 0.0198
-9.902	-0.883	Máx. Mín. Dif.	-1.3990 -2.3440 0.9449	-1.2765 -2.1566 0.8801	1.8385 1.1069 0.7316	1.1917 0.7165 0.4752	-0.6793 -1.0616 0.3823
-9.899	-1.741	Máx. Mín. Dif.	-4.3174 -6.8610 2.5436	0.0253 0.0148 0.0105	1.2143 0.7462 0.4682	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-9.888	3.308	Máx. Mín. Dif.	0.5134 0.3189 0.1944	1.4931 0.8767 0.6164	1.7615 1.0444 0.7171	3.1727 1.8835 1.2892	-0.0290 -0.0758 0.0468
-9.885	-0.092	Máx. Mín. Dif.	-0.3818 -0.6686 0.2868	-1.0627 -1.7919 0.7292	1.6068 0.9563 0.6505	3.1703 1.8973 1.2730	-0.4823 -0.7564 0.2741
-9.870	4.098	Máx. Mín. Dif.	1.4428 0.8751 0.5677	1.5102 0.8737 0.6365	2.2531 1.3494 0.9037	1.4281 0.8456 0.5825	-0.1730 -0.3135 0.1405
-9.867	0.698	Máx. Mín. Dif.	-0.0254 -0.0788 0.0534	-0.6203 -1.0464 0.4261	1.3277 0.7806 0.5471	4.4875 2.6807 1.8068	-0.2301 -0.3590 0.1288
-9.853	4.889	Máx. Mín. Dif.	4.1176 2.4548 1.6627	0.2887 0.1568 0.1320	2.4504 1.4817 0.9688	0.0508 0.0333 0.0174	-0.1672 -0.2894 0.1222
-9.849	1.488	Máx. Mín. Dif.	0.1023 0.0656 0.0367	-0.1222 -0.2066 0.0844	1.1811 0.6884 0.4927	5.0437 3.0082 2.0355	-0.0604 -0.0968 0.0364
-9.832	2.279	Máx. Mín. Dif.	0.1692 0.1182 0.0510	0.6557 0.3877 0.2680	1.2633 0.7379 0.5254	4.7617 2.8349 1.9268	0.0176 0.0037 0.0139
-9.828	-1.122	Máx. Mín. Dif.	-1.7866 -2.9706 1.1840	-0.9549 -1.6307 0.6758	2.0579 1.2438 0.8142	0.5452 0.3294 0.2158	-0.6266 -0.9696 0.3430
-9.814	3.069	Máx. Mín. Dif.	0.4165 0.2616 0.1548	1.3634 0.8023 0.5610	1.5713 0.9274 0.6439	3.6837 2.1881 1.4956	-0.0231 -0.0629 0.0398
-9.811	-0.331	Máx. Mín. Dif.	-0.5588 -0.9583 0.3995	-1.1193 -1.8908 0.7715	1.8084 1.0807 0.7278	2.5457 1.5232 1.0225	-0.5351 -0.8381 0.3030
-9.797	3.860	Máx. Mín. Dif.	1.1999 0.7289 0.4711	1.6668 0.9722 0.6946	1.9945 1.1899 0.8047	2.0338 1.2051 0.8287	-0.1655 -0.3012 0.1357
-9.793	0.459	Máx. Mín. Dif.	-0.0767 -0.1621 0.0855	-0.7565 -1.2770 0.5205	1.4589 0.8612 0.5977	4.0910 2.4434 1.6476	-0.2840 -0.4423 0.1583
-9.779	4.650	Máx. Mín. Dif.	2.9119 1.7549 1.1570	0.9414 0.5281 0.4133	2.2721 1.3684 0.9037	0.3569 0.2136 0.1432	-0.2495 -0.4310 0.1815
-9.776	1.250	Máx. Mín. Dif.	0.0944 0.0584 0.0361	-0.2908 -0.4912 0.2004	1.2211 0.7129 0.5082	4.9240 2.9367 1.9873	-0.0972 -0.1518 0.0546
-9.758	2.040	Máx. Mín. Dif.	0.1611 0.1139 0.0472	0.3756 0.2222 0.1534	1.2072 0.7033 0.5039	4.9361 2.9391 1.9970	-0.0070 -0.0196 0.0126
-9.755	-1.360	Máx. Mín. Dif.	-2.2128 -3.6297 1.4169	-0.5422 -0.9383 0.3961	2.1954 1.3325 0.8628	0.1392 0.0878 0.0514	-0.5144 -0.7831 0.2688
-9.741	2.830	Máx. Mín. Dif.	0.3406 0.2170 0.1236	1.1713 0.6902 0.4810	1.4202 0.8344 0.5858	4.1232 2.4501 1.6731	-0.0194 -0.0531 0.0337
-9.737	-0.570	Máx. Mín. Dif.	-0.7701 -1.3039 0.5337	-1.0970 -1.8595 0.7624	2.0435 1.2259 0.8177	1.8858 1.1281 0.7577	-0.5670 -0.8857 0.3187



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-9.723	3.621	Máx. Mín. Dif.	0.9636 0.5869 0.3766	1.6935 0.9921 0.7015	1.7648 1.0483 0.7165	2.6400 1.5653 1.0747	-0.1467 -0.2693 0.1226
-9.719	0.220	Máx. Mín. Dif.	-0.1486 -0.2792 0.1306	-0.8661 -1.4638 0.5977	1.6255 0.9636 0.6619	3.6136 2.1578 1.4558	-0.3363 -0.5232 0.1869
-9.705	4.411	Máx. Mín. Dif.	2.4422 1.4753 0.9670	1.4663 0.8432 0.6232	2.0491 1.2288 0.8203	0.8336 0.4944 0.3392	-0.2851 -0.4925 0.2074
-9.702	1.011	Máx. Mín. Dif.	0.0798 0.0449 0.0348	-0.4500 -0.7603 0.3104	1.2947 0.7580 0.5367	4.7080 2.8076 1.9004	-0.1341 -0.2072 0.0731
-9.684	1.801	Máx. Mín. Dif.	0.1572 0.1119 0.0454	0.0859 0.0509 0.0350	1.1836 0.6887 0.4949	5.0129 2.9851 2.0278	-0.0277 -0.0484 0.0207
-9.681	-1.599	Máx. Mín. Dif.	-3.5746 -5.6787 2.1040	-0.1663 -0.2887 0.1223	2.1894 1.3355 0.8538	-0.0073 -0.0165 0.0092	-0.3339 -0.5008 0.1669
-9.673	5.154	Máx. Mín. Dif.	5.6750 3.4113 2.2637	-0.0415 -0.0709 0.0294	1.6450 0.9944 0.6507	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-9.667	2.591	Máx. Mín. Dif.	0.2851 0.1845 0.1006	0.9342 0.5511 0.3832	1.3057 0.7639 0.5418	4.4793 2.6625 1.8168	-0.0188 -0.0478 0.0291
-9.663	-0.809	Máx. Mín. Dif.	-0.9938 -1.6680 0.6742	-0.9680 -1.6523 0.6843	2.2998 1.3846 0.9152	1.2405 0.7422 0.4983	-0.5675 -0.8819 0.3144
-9.660	-1.667	Máx. Mín. Dif.	-3.5746 -5.6787 2.1040	0.0253 0.0148 0.0105	2.1894 1.3355 0.8538	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-9.649	3.382	Máx. Mín. Dif.	0.7565 0.4630 0.2935	1.6123 0.9469 0.6654	1.5721 0.9296 0.6425	3.2099 1.9041 1.3057	-0.1225 -0.2276 0.1051
-9.646	-0.019	Máx. Mín. Dif.	-0.2435 -0.4338 0.1903	-0.9380 -1.5883 0.6503	1.8284 1.0884 0.7400	3.0679 1.8313 1.2367	-0.3836 -0.5962 0.2126
-9.632	4.172	Máx. Mín. Dif.	2.0307 1.2269 0.8038	1.8190 1.0596 0.7594	1.8150 1.0836 0.7314	1.4335 0.8497 0.5839	-0.2910 -0.5043 0.2132
-9.628	0.772	Máx. Mín. Dif.	0.0555 0.0226 0.0329	-0.5939 -1.0042 0.4103	1.4038 0.8249 0.5789	4.3991 2.6230 1.7762	-0.1710 -0.2627 0.0917
-9.614	4.963	Máx. Mín. Dif.	5.6750 3.4113 2.2637	0.3590 0.2004 0.1586	1.6450 0.9944 0.6507	0.0066 0.0013 0.0054	-0.2107 -0.3554 0.1447
-9.611	1.562	Máx. Mín. Dif.	0.1571 0.1118 0.0453	-0.1209 -0.2046 0.0837	1.1919 0.6938 0.4982	4.9912 2.9722 2.0190	-0.0486 -0.0775 0.0289
-9.593	2.353	Máx. Mín. Dif.	0.2477 0.1627 0.0849	0.6670 0.3937 0.2733	1.2247 0.7139 0.5108	4.7451 2.8211 1.9240	-0.0211 -0.0470 0.0260
-9.589	-1.048	Máx. Mín. Dif.	-1.2124 -2.0181 0.8058	-0.7248 -1.2586 0.5338	2.5440 1.5370 1.0070	0.6827 0.4095 0.2732	-0.5310 -0.8181 0.2871



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-9.575	3.143	Máx. Mín. Dif.	0.5897 0.3636 0.2261	1.4496 0.8527 0.5970	1.4171 0.8340 0.5831	3.7188 2.2069 1.5119	-0.0985 -0.1852 0.0868
-9.572	-0.257	Máx. Mín. Dif.	-0.3594 -0.6227 0.2633	-0.9582 -1.6277 0.6695	2.0657 1.2346 0.8312	2.4742 1.4762 0.9980	-0.4208 -0.6529 0.2321
-9.558	3.933	Máx. Mín. Dif.	1.6210 0.9799 0.6412	1.9626 1.1493 0.8133	1.6036 0.9530 0.6505	2.0789 1.2324 0.8465	-0.2713 -0.4725 0.2013
-9.554	0.533	Máx. Mín. Dif.	0.0186 -0.0115 0.0301	-0.7155 -1.2111 0.4956	1.5502 0.9147 0.6354	4.0039 2.3867 1.6172	-0.2073 -0.3174 0.1101
-9.540	4.724	Máx. Mín. Dif.	4.1000 2.4727 1.6272	1.2207 0.6991 0.5217	1.5471 0.9288 0.6183	0.2644 0.1594 0.1050	-0.3292 -0.5560 0.2268
-9.537	1.323	Máx. Mín. Dif.	0.1596 0.1131 0.0465	-0.2878 -0.4869 0.1992	1.2328 0.7188 0.5140	4.8716 2.9008 1.9708	-0.0692 -0.1062 0.0370
-9.519	2.114	Máx. Mín. Dif.	0.2258 0.1501 0.0757	0.3814 0.2252 0.1562	1.1744 0.6829 0.4915	4.9169 2.9236 1.9933	-0.0256 -0.0497 0.0241
-9.516	-1.287	Máx. Mín. Dif.	-1.5431 -2.5286 0.9855	-0.4608 -0.8121 0.3513	2.7302 1.6552 1.0750	0.2856 0.1748 0.1109	-0.4600 -0.7009 0.2408
-9.502	2.904	Máx. Mín. Dif.	0.4642 0.2890 0.1751	1.2298 0.7241 0.5057	1.2967 0.7596 0.5371	4.1517 2.4645 1.6872	-0.0777 -0.1477 0.0699
-9.498	-0.496	Máx. Mín. Dif.	-0.4874 -0.8309 0.3436	-0.9130 -1.5593 0.6463	2.3301 1.3977 0.9324	1.8630 1.1109 0.7521	-0.4417 -0.6831 0.2414
-9.484	3.694	Máx. Mín. Dif.	1.2522 0.7582 0.4940	1.9368 1.1370 0.7998	1.4308 0.8463 0.5845	2.7085 1.6060 1.1025	-0.2353 -0.4129 0.1776
-9.481	0.294	Máx. Mín. Dif.	-0.0249 -0.0689 0.0440	-0.8064 -1.3674 0.5610	1.7349 1.0282 0.7067	3.5323 2.1048 1.4275	-0.2416 -0.3691 0.1276
-9.467	4.485	Máx. Mín. Dif.	3.3190 2.0009 1.3181	1.9430 1.1321 0.8109	1.3800 0.8231 0.5570	0.7865 0.4680 0.3184	-0.3798 -0.6438 0.2640
-9.463	1.084	Máx. Mín. Dif.	0.1636 0.1150 0.0486	-0.4441 -0.7518 0.3077	1.3078 0.7647 0.5430	4.6559 2.7720 1.8839	-0.0891 -0.1338 0.0447
-9.445	1.875	Máx. Mín. Dif.	0.2173 0.1452 0.0720	0.0871 0.0514 0.0357	1.1533 0.6697 0.4835	4.9926 2.9688 2.0238	-0.0313 -0.0542 0.0229
-9.442	-1.526	Máx. Mín. Dif.	-2.7955 -4.4234 1.6279	-0.1654 -0.2908 0.1254	2.8449 1.7305 1.1144	0.0370 0.0249 0.0121	-0.3156 -0.4766 0.1610
-9.434	5.228	Máx. Mín. Dif.	7.5214 4.5472 2.9741	-0.0415 -0.0709 0.0294	0.4952 0.2990 0.1962	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-9.428	2.665	Máx. Mín. Dif.	0.3752 0.2363 0.1388	0.9717 0.5725 0.3992	1.2067 0.7039 0.5028	4.5001 2.6719 1.8282	-0.0617 -0.1173 0.0556



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-9.424	-0.735	Máx. Mín. Dif.	-0.6143 -1.0363 0.4220	-0.7945 -1.3706 0.5761	2.6050 1.5680 1.0370	1.2765 0.7611 0.5155	-0.4412 -0.6787 0.2375
-9.421	-1.594	Máx. Mín. Dif.	-2.7955 -4.4234 1.6279	0.0253 0.0148 0.0105	2.8449 1.7305 1.1144	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-9.410	3.456	Máx. Mín. Dif.	0.9513 0.5780 0.3733	1.7928 1.0538 0.7390	1.2973 0.7636 0.5337	3.2848 1.9480 1.3368	-0.1937 -0.3427 0.1490
-9.407	0.055	Máx. Mín. Dif.	-0.0755 -0.1504 0.0749	-0.8575 -1.4579 0.6004	1.9570 1.1647 0.7923	3.0000 1.7866 1.2133	-0.2718 -0.4145 0.1428
-9.393	4.246	Máx. Mín. Dif.	2.6069 1.5701 1.0367	2.3345 1.3699 0.9646	1.2112 0.7180 0.4932	1.4611 0.8679 0.5931	-0.3795 -0.6468 0.2672
-9.389	0.846	Máx. Mín. Dif.	0.1673 0.1165 0.0507	-0.5835 -0.9885 0.4050	1.4192 0.8331 0.5861	4.3481 2.5882 1.7599	-0.1080 -0.1600 0.0520
-9.375	5.036	Máx. Mín. Dif.	7.5214 4.5472 2.9741	0.5734 0.3330 0.2403	0.4952 0.2990 0.1962	-0.0565 -0.1001 0.0436	-0.1983 -0.3276 0.1293
-9.372	1.636	Máx. Mín. Dif.	0.2209 0.1475 0.0735	-0.1224 -0.2073 0.0849	1.1608 0.6743 0.4865	4.9713 2.9562 2.0152	-0.0372 -0.0588 0.0216
-9.354	2.426	Máx. Mín. Dif.	0.3166 0.2018 0.1148	0.6892 0.4062 0.2829	1.1431 0.6645 0.4787	4.7594 2.8263 1.9331	-0.0500 -0.0938 0.0438
-9.351	-0.974	Máx. Mín. Dif.	-0.7445 -1.2430 0.4984	-0.6050 -1.0662 0.4612	2.8651 1.7300 1.1351	0.7635 0.4562 0.3073	-0.4186 -0.6388 0.2203
-9.337	3.217	Máx. Mín. Dif.	0.7226 0.4414 0.2812	1.5744 0.9262 0.6483	1.1968 0.7011 0.4957	3.7885 2.2469 1.5415	-0.1539 -0.2746 0.1207
-9.333	-0.184	Máx. Mín. Dif.	-0.1355 -0.2473 0.1118	-0.8601 -1.4685 0.6084	2.2116 1.3214 0.8901	2.4294 1.4459 0.9835	-0.2948 -0.4486 0.1538
-9.319	4.007	Máx. Mín. Dif.	1.9664 1.1844 0.7821	2.4036 1.4133 0.9903	1.0842 0.6391 0.4451	2.1622 1.2834 0.8788	-0.3426 -0.5874 0.2449
-9.315	0.607	Máx. Mín. Dif.	0.1686 0.1165 0.0521	-0.6984 -1.1848 0.4864	1.5691 0.9251 0.6440	3.9551 2.3535 1.6016	-0.1256 -0.1842 0.0587
-9.301	4.797	Máx. Mín. Dif.	5.6516 3.4080 2.2436	1.8784 1.1011 0.7773	0.5419 0.3194 0.2225	0.1048 0.0664 0.0384	-0.3597 -0.5993 0.2396
-9.298	1.397	Máx. Mín. Dif.	0.2360 0.1563 0.0797	-0.2912 -0.4934 0.2022	1.1980 0.6971 0.5009	4.8534 2.8859 1.9675	-0.0421 -0.0620 0.0199
-9.280	2.187	Máx. Mín. Dif.	0.2831 0.1822 0.1010	0.3923 0.2313 0.1610	1.1033 0.6397 0.4636	4.9268 2.9260 2.0008	-0.0415 -0.0753 0.0338
-9.277	-1.213	Máx. Mín. Dif.	-0.9911 -1.6204 0.6293	-0.4181 -0.7463 0.3282	3.0868 1.8695 1.2174	0.3664 0.2226 0.1438	-0.3738 -0.5654 0.1916



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-9.263	2.978	Máx. Mín. Dif.	0.5575 0.3431 0.2144	1.3117 0.7720 0.5397	1.1220 0.6542 0.4677	4.2107 2.4976 1.7131	-0.1198 -0.2154 0.0955
-9.259	-0.423	Máx. Mín. Dif.	-0.1995 -0.3503 0.1508	-0.8082 -1.3897 0.5814	2.4881 1.4920 0.9961	1.8503 1.1005 0.7498	-0.3075 -0.4661 0.1586
-9.245	3.768	Máx. Mín. Dif.	1.4518 0.8756 0.5762	2.2657 1.3329 0.9328	1.0037 0.5886 0.4151	2.8163 1.6707 1.1456	-0.2883 -0.4979 0.2096
-9.242	0.368	Máx. Mín. Dif.	0.1657 0.1137 0.0521	-0.7808 -1.3273 0.5465	1.7585 1.0414 0.7171	3.4882 2.0748 1.4135	-0.1413 -0.2059 0.0646
-9.228	4.559	Máx. Mín. Dif.	4.2666 2.5655 1.7011	2.8420 1.6759 1.1662	0.4793 0.2775 0.2017	0.7359 0.4414 0.2945	-0.4280 -0.7191 0.2911
-9.224	1.158	Máx. Mín. Dif.	0.2624 0.1718 0.0906	-0.4495 -0.7620 0.3125	1.2670 0.7395 0.5275	4.6404 2.7588 1.8815	-0.0453 -0.0624 0.0171
-9.207	1.949	Máx. Mín. Dif.	0.2711 0.1752 0.0959	0.0890 0.0524 0.0366	1.0859 0.6288 0.4571	5.0010 2.9702 2.0308	-0.0346 -0.0594 0.0248
-9.203	-1.452	Máx. Mín. Dif.	-2.0204 -3.1689 1.1485	-0.1640 -0.2902 0.1263	3.2640 1.9821 1.2819	0.0667 0.0427 0.0240	-0.2637 -0.3963 0.1326
-9.195	5.301	Máx. Mín. Dif.	10.3027 6.2592 4.0435	-0.0415 -0.0709 0.0294	-0.7402 -1.2218 0.4816	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
-9.189	2.739	Máx. Mín. Dif.	0.4438 0.2756 0.1682	1.0231 0.6024 0.4207	1.0668 0.6195 0.4473	4.5476 2.6977 1.8499	-0.0925 -0.1667 0.0742
-9.185	-0.661	Máx. Mín. Dif.	-0.2623 -0.4508 0.1884	-0.7016 -1.2210 0.5194	2.7703 1.6667 1.1036	1.2979 0.7718 0.5261	-0.3078 -0.4638 0.1560
-9.182	-1.520	Máx. Mín. Dif.	-2.0204 -3.1689 1.1485	0.0253 0.0148 0.0105	3.2640 1.9821 1.2819	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-9.171	3.529	Máx. Mín. Dif.	1.0696 0.6470 0.4226	2.0188 1.1878 0.8310	0.9571 0.5586 0.3985	3.3929 2.0120 1.3808	-0.2319 -0.4035 0.1716
-9.168	0.129	Máx. Mín. Dif.	0.1575 0.1075 0.0499	-0.8227 -1.4029 0.5802	1.9853 1.1807 0.8045	2.9643 1.7621 1.2022	-0.1545 -0.2240 0.0694
-9.154	4.320	Máx. Mín. Dif.	3.0592 1.8365 1.2227	3.1418 1.8545 1.2873	0.4405 0.2524 0.1881	1.5292 0.9116 0.6175	-0.4150 -0.7025 0.2876
-9.150	0.919	Máx. Mín. Dif.	0.3001 0.1938 0.1063	-0.5908 -1.0023 0.4115	1.3707 0.8032 0.5676	4.3357 2.5771 1.7585	-0.0432 -0.0625 0.0192
-9.136	5.110	Máx. Mín. Dif.	10.3027 6.2592 4.0435	1.2898 0.7733 0.5165	-0.7402 -1.2218 0.4816	-0.2092 -0.3562 0.1470	-0.0555 -0.0814 0.0258
-9.133	1.710	Máx. Mín. Dif.	0.2785 0.1797 0.0989	-0.1263 -0.2140 0.0877	1.0908 0.6318 0.4590	4.9812 2.9585 2.0227	-0.0276 -0.0432 0.0156



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-9.115	2.500	Máx. Mín. Dif.	0.3704 0.2322 0.1383	0.7194 0.4236 0.2957	1.0274 0.5947 0.4327	4.7974 2.8462 1.9513	-0.0710 -0.1274 0.0564
-9.112	-0.900	Máx. Mín. Dif.	-0.3336 -0.5618 0.2282	-0.5427 -0.9673 0.4246	3.0397 1.8343 1.2054	0.8076 0.4815 0.3262	-0.2959 -0.4425 0.1466
-9.098	3.290	Máx. Mín. Dif.	0.7984 0.4852 0.3132	1.7225 1.0135 0.7090	0.9302 0.5406 0.3897	3.8839 2.3027 1.5812	-0.1816 -0.3182 0.1366
-9.094	-0.110	Máx. Mín. Dif.	0.1441 0.0982 0.0459	-0.8180 -1.4019 0.5838	2.2433 1.3395 0.9038	2.4064 1.4294 0.9770	-0.1645 -0.2372 0.0727
-9.080	4.081	Máx. Mín. Dif.	2.1415 1.2856 0.8559	2.9912 1.7640 1.2272	0.4608 0.2633 0.1975	2.2921 1.3628 0.9293	-0.3581 -0.6108 0.2527
-9.077	0.681	Máx. Mín. Dif.	0.3488 0.2223 0.1265	-0.7074 -1.2017 0.4944	1.5119 0.8899 0.6220	3.9458 2.3446 1.6012	-0.0374 -0.0608 0.0234
-9.063	4.871	Máx. Mín. Dif.	7.6607 4.6101 3.0506	3.5440 2.1149 1.4291	-0.5228 -0.8470 0.3242	-0.0954 -0.1752 0.0798	-0.2887 -0.4749 0.1863
-9.059	1.471	Máx. Mín. Dif.	0.3054 0.1956 0.1098	-0.3006 -0.5097 0.2091	1.1196 0.6495 0.4701	4.8671 2.8906 1.9765	-0.0175 -0.0254 0.0079
-9.041	2.261	Máx. Mín. Dif.	0.3291 0.2077 0.1214	0.4073 0.2398 0.1675	1.0015 0.5783 0.4232	4.9592 2.9423 2.0169	-0.0535 -0.0945 0.0410
-9.038	-1.139	Máx. Mín. Dif.	-0.4987 -0.8093 0.3105	-0.3968 -0.7141 0.3173	3.2818 1.9858 1.2960	0.4096 0.2479 0.1616	-0.2699 -0.4004 0.1305
-9.024	3.052	Máx. Mín. Dif.	0.6113 0.3737 0.2375	1.4059 0.8273 0.5786	0.9133 0.5287 0.3846	4.2894 2.5429 1.7465	-0.1403 -0.2472 0.1069
-9.020	-0.349	Máx. Mín. Dif.	0.1275 0.0869 0.0406	-0.7644 -1.3202 0.5558	2.5213 1.5110 1.0103	1.8433 1.0942 0.7491	-0.1704 -0.2442 0.0738
-9.006	3.842	Máx. Mín. Dif.	1.5075 0.9065 0.6010	2.6511 1.5619 1.0892	0.5179 0.2962 0.2217	2.9583 1.7561 1.2022	-0.2899 -0.4980 0.2081
-9.003	0.442	Máx. Mín. Dif.	0.4072 0.2566 0.1506	-0.7909 -1.3464 0.5555	1.6921 1.0006 0.6916	3.4816 2.0678 1.4137	-0.0297 -0.0568 0.0271
-8.989	4.632	Máx. Mín. Dif.	4.9897 2.9878 2.0018	4.5033 2.6755 1.8278	-0.4171 -0.6703 0.2532	0.7031 0.4278 0.2753	-0.3840 -0.6438 0.2598
-8.985	1.232	Máx. Mín. Dif.	0.3529 0.2238 0.1291	-0.4657 -0.7900 0.3243	1.1749 0.6836 0.4913	4.6595 2.7670 1.8925	0.0023 -0.0094 0.0117
-8.968	2.022	Máx. Mín. Dif.	0.3148 0.1994 0.1154	0.0916 0.0538 0.0378	0.9885 0.5700 0.4184	5.0320 2.9856 2.0463	-0.0378 -0.0644 0.0266
-8.964	-1.378	Máx. Mín. Dif.	-1.2483 -1.9158 0.6675	-0.1641 -0.2915 0.1275	3.4911 2.1175 1.3736	0.0822 0.0519 0.0303	-0.1938 -0.2860 0.0921



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-8.957	5.375	Máx. Mín. Dif.	16.1382 9.8485 6.2897	-0.0415 -0.0710 0.0294	-2.5328 -4.1767 1.6439	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
-8.950	2.813	Máx. Mín. Dif.	0.4858 0.2992 0.1866	1.0815 0.6365 0.4450	0.9007 0.5196 0.3811	4.6108 2.7333 1.8775	-0.1077 -0.1902 0.0825
-8.947	-0.588	Máx. Mín. Dif.	0.1081 0.0735 0.0345	-0.6635 -1.1610 0.4976	2.8040 1.6859 1.1181	1.3066 0.7755 0.5311	-0.1717 -0.2444 0.0727
-8.943	-1.446	Máx. Mín. Dif.	-1.2483 -1.9158 0.6675	0.0253 0.0148 0.0105	3.4911 2.1175 1.3736	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-8.933	3.603	Máx. Mín. Dif.	1.0857 0.6549 0.4308	2.2610 1.3311 0.9298	0.5848 0.3347 0.2501	3.5211 2.0883 1.4328	-0.2270 -0.3928 0.1658
-8.929	0.203	Máx. Mín. Dif.	0.4727 0.2951 0.1776	-0.8331 -1.4228 0.5897	1.9101 1.1345 0.7756	2.9597 1.7568 1.2028	-0.0217 -0.0518 0.0301
-8.915	4.394	Máx. Mín. Dif.	3.1234 1.8673 1.2561	4.2822 2.5353 1.7468	-0.2829 -0.4484 0.1655	1.6557 0.9911 0.6646	-0.3581 -0.6068 0.2488
-8.911	0.993	Máx. Mín. Dif.	0.4232 0.2655 0.1577	-0.6154 -1.0448 0.4294	1.2602 0.7362 0.5241	4.3607 2.5890 1.7716	0.0298 0.0086 0.0212
-8.897	5.184	Máx. Mín. Dif.	16.1382 9.8485 6.2897	3.5267 2.1353 1.3914	-2.5328 -4.1767 1.6439	-0.6255 -1.0554 0.4299	0.7594 0.4427 0.3166
-8.894	1.784	Máx. Mín. Dif.	0.3255 0.2058 0.1197	-0.1318 -0.2235 0.0917	0.9889 0.5703 0.4186	5.0149 2.9756 2.0394	-0.0215 -0.0333 0.0118
-8.876	2.574	Máx. Mín. Dif.	0.4060 0.2518 0.1542	0.7539 0.4437 0.3102	0.8898 0.5119 0.3779	4.8491 2.8746 1.9745	-0.0821 -0.1446 0.0625
-8.873	-0.826	Máx. Mín. Dif.	0.0746 0.0501 0.0245	-0.5174 -0.9283 0.4109	3.0760 1.8549 1.2211	0.8264 0.4918 0.3346	-0.1683 -0.2378 0.0695
-8.859	3.364	Máx. Mín. Dif.	0.8067 0.4888 0.3179	1.8729 1.1022 0.7707	0.6457 0.3695 0.2762	3.9896 2.3649 1.6247	-0.1754 -0.3055 0.1301
-8.855	-0.036	Máx. Mín. Dif.	0.5406 0.3351 0.2055	-0.8280 -1.4210 0.5930	2.1602 1.2884 0.8717	2.4032 1.4255 0.9777	-0.0152 -0.0478 0.0326
-8.841	4.155	Máx. Mín. Dif.	2.0139 1.2051 0.8087	3.6605 2.1614 1.4991	-0.1320 -0.1970 0.0650	2.4599 1.4648 0.9951	-0.2918 -0.4990 0.2071
-8.838	0.754	Máx. Mín. Dif.	0.5183 0.3219 0.1963	-0.7422 -1.2616 0.5194	1.3795 0.8096 0.5699	3.9754 2.3597 1.6157	0.0653 0.0278 0.0375
-8.824	4.945	Máx. Mín. Dif.	9.5239 5.6969 3.8270	7.6225 4.5780 3.0445	-1.6211 -2.6622 1.0411	-0.3902 -0.6897 0.2995	0.0301 0.0144 0.0157
-8.820	1.545	Máx. Mín. Dif.	0.3617 0.2273 0.1344	-0.3144 -0.5333 0.2190	1.0045 0.5800 0.4244	4.9073 2.9116 1.9957	0.0033 -0.0032 0.0065



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-8.803	2.335	Máx. Mín. Dif.	0.3613 0.2254 0.1360	0.4250 0.2501 0.1749	0.8798 0.5051 0.3747	5.0045 2.9668 2.0377	-0.0609 -0.1060 0.0451
-8.799	-1.065	Máx. Mín. Dif.	-0.0332 -0.0482 0.0150	-0.3889 -0.7029 0.3141	3.3261 2.0111 1.3150	0.4279 0.2586 0.1693	-0.1575 -0.2209 0.0634
-8.785	3.125	Máx. Mín. Dif.	0.6217 0.3787 0.2430	1.4995 0.8823 0.6172	0.6935 0.3966 0.2969	4.3727 2.5911 1.7816	-0.1355 -0.2371 0.1016
-8.781	-0.275	Máx. Mín. Dif.	0.6053 0.3732 0.2321	-0.7730 -1.3370 0.5640	2.4313 1.4556 0.9757	1.8410 1.0913 0.7497	-0.0122 -0.0466 0.0344
-8.767	3.916	Máx. Mín. Dif.	1.3726 0.8237 0.5489	3.0293 1.7857 1.2437	0.0359 0.0068 0.0291	3.1113 1.8479 1.2634	-0.2259 -0.3895 0.1636
-8.764	0.515	Máx. Mín. Dif.	0.6384 0.3935 0.2449	-0.8369 -1.4251 0.5882	1.5360 0.9059 0.6301	3.5126 2.0841 1.4284	0.1041 0.0493 0.0548
-8.750	4.706	Máx. Mín. Dif.	4.5256 2.6899 1.8357	7.2364 4.3047 2.9317	-1.1712 -1.9253 0.7541	0.7077 0.4384 0.2692	-0.1653 -0.2822 0.1170
-8.746	1.306	Máx. Mín. Dif.	0.4264 0.2658 0.1606	-0.4903 -0.8321 0.3419	1.0383 0.6012 0.4371	4.7088 2.7937 1.9151	0.0457 0.0214 0.0243
-8.729	2.096	Máx. Mín. Dif.	0.3462 0.2164 0.1298	0.0956 0.0561 0.0395	0.8710 0.4994 0.3717	5.0764 3.0095 2.0669	-0.0413 -0.0699 0.0286
-8.725	-1.304	Máx. Mín. Dif.	-0.4770 -0.6619 0.1848	-0.1648 -0.2934 0.1286	3.5485 2.1505 1.3980	0.0886 0.0557 0.0329	-0.1153 -0.1611 0.0458
-8.718	5.449	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0273 -0.0466 0.0193	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-8.711	2.887	Máx. Mín. Dif.	0.4999 0.3063 0.1936	1.1397 0.6706 0.4691	0.7264 0.4149 0.3115	4.6759 2.7704 1.9055	-0.1054 -0.1847 0.0793
-8.708	-0.514	Máx. Mín. Dif.	0.6608 0.4056 0.2552	-0.6702 -1.1744 0.5043	2.7086 1.6271 1.0815	1.3049 0.7735 0.5314	-0.0134 -0.0491 0.0357
-8.704	-1.372	Máx. Mín. Dif.	-0.4770 -0.6619 0.1848	0.0253 0.0148 0.0105	3.5485 2.1505 1.3980	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-8.694	3.677	Máx. Mín. Dif.	0.9892 0.5959 0.3933	2.4794 1.4600 1.0194	0.2288 0.1210 0.1078	3.6437 2.1611 1.4826	-0.1725 -0.2999 0.1273
-8.690	0.277	Máx. Mín. Dif.	0.7804 0.4782 0.3022	-0.8894 -1.5185 0.6291	1.7309 1.0258 0.7051	2.9870 1.7714 1.2156	0.1417 0.0704 0.0713
-8.679	5.323	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0273 -0.0466 0.0193	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0036 -0.0061 0.0025	-0.0000 -0.0000 0.0000
-8.676	4.467	Máx. Mín. Dif.	2.4032 1.4287 0.9745	5.5645 3.2937 2.2708	-0.7782 -1.2755 0.4973	1.8154 1.0896 0.7258	-0.1630 -0.2828 0.1198



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-8.673	1.067	Máx. Mín. Dif.	0.5242 0.3241 0.2001	-0.6546 -1.1116 0.4570	1.0945 0.6361 0.4583	4.4197 2.6219 1.7978	0.0982 0.0509 0.0473
-8.672	5.254	Máx. Mín. Dif.	20.2237 12.3608 7.8628	3.5267 2.1353 1.3914	-5.5250 -9.0801 3.5551	-0.6255 -1.0554 0.4299	2.4400 1.4342 1.0058
-8.655	1.857	Máx. Mín. Dif.	0.3588 0.2240 0.1348	-0.1376 -0.2334 0.0958	0.8648 0.4956 0.3692	5.0640 3.0022 2.0617	-0.0204 -0.0317 0.0113
-8.637	2.648	Máx. Mín. Dif.	0.4227 0.2604 0.1623	0.7893 0.4644 0.3249	0.7450 0.4249 0.3201	4.9017 2.9040 1.9977	-0.0825 -0.1439 0.0614
-8.634	-0.753	Máx. Mín. Dif.	0.7004 0.4270 0.2733	-0.5218 -0.9374 0.4156	2.9765 1.7935 1.1830	0.8250 0.4904 0.3346	-0.0181 -0.0544 0.0363
-8.620	3.438	Máx. Mín. Dif.	0.7487 0.4531 0.2957	2.0043 1.1796 0.8247	0.3784 0.2091 0.1693	4.0824 2.4193 1.6631	-0.1330 -0.2326 0.0996
-8.616	0.038	Máx. Mín. Dif.	0.9353 0.5708 0.3645	-0.8904 -1.5267 0.6363	1.9608 1.1673 0.7935	2.4210 1.4349 0.9861	0.1717 0.0874 0.0843
-8.605	5.085	Máx. Mín. Dif.	3.0609 1.7970 1.2640	27.8818 16.6188 11.2630	-2.3520 -3.8977 1.5457	-4.2916 -7.2792 2.9876	3.0152 1.8258 1.1894
-8.602	4.228	Máx. Mín. Dif.	1.4931 0.8913 0.6018	4.2364 2.5004 1.7360	-0.4645 -0.7526 0.2881	2.6119 1.5564 1.0556	-0.1265 -0.2227 0.0962
-8.599	0.828	Máx. Mín. Dif.	0.6608 0.4055 0.2553	-0.8002 -1.3600 0.5598	1.1780 0.6880 0.4900	4.0423 2.3976 1.6447	0.1597 0.0861 0.0737
-8.585	5.019	Máx. Mín. Dif.	3.0609 1.7970 1.2640	20.5304 12.2141 8.3163	-2.3520 -3.8977 1.5457	-1.1954 -2.0737 0.8784	1.2788 0.7747 0.5041
-8.581	1.618	Máx. Mín. Dif.	0.4004 0.2487 0.1516	-0.3301 -0.5603 0.2302	0.8630 0.4949 0.3681	4.9658 2.9441 2.0217	0.0131 0.0045 0.0086
-8.564	2.409	Máx. Mín. Dif.	0.3794 0.2347 0.1447	0.4444 0.2614 0.1829	0.7508 0.4276 0.3232	5.0511 2.9924 2.0586	-0.0636 -0.1096 0.0460
-8.560	-0.992	Máx. Mín. Dif.	0.7066 0.4200 0.2865	-0.3915 -0.7085 0.3169	3.2241 1.9480 1.2761	0.4270 0.2578 0.1692	-0.0230 -0.0583 0.0352
-8.546	3.199	Máx. Mín. Dif.	0.5922 0.3600 0.2321	1.5815 0.9306 0.6509	0.4882 0.2733 0.2149	4.4411 2.6307 1.8104	-0.1051 -0.1844 0.0793
-8.543	-0.201	Máx. Mín. Dif.	1.0892 0.6630 0.4261	-0.8345 -1.4409 0.6064	2.2164 1.3249 0.8915	1.8448 1.0927 0.7521	0.1876 0.0963 0.0913
-8.529	3.990	Máx. Mín. Dif.	1.0484 0.6290 0.4194	3.3139 1.9529 1.3609	-0.2266 -0.3539 0.1273	3.2253 1.9158 1.3095	-0.0940 -0.1678 0.0738
-8.525	0.589	Máx. Mín. Dif.	0.8404 0.5128 0.3276	-0.9172 -1.5608 0.6435	1.2947 0.7601 0.5345	3.5818 2.1240 1.4578	0.2274 0.1253 0.1021



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-8.511	4.780	Máx. Mín. Dif.	1.1531 0.6662 0.4868	10.3363 6.1175 4.2188	-1.5696 -2.6022 1.0325	0.6476 0.4064 0.2412	0.4702 0.2896 0.1805
-8.508	1.380	Máx. Mín. Dif.	0.4757 0.2936 0.1821	-0.5197 -0.8823 0.3626	0.8686 0.4991 0.3696	4.7804 2.8342 1.9462	0.0681 0.0357 0.0325
-8.490	2.170	Máx. Mín. Dif.	0.3647 0.2260 0.1387	0.1016 0.0597 0.0419	0.7455 0.4240 0.3215	5.1234 3.0354 2.0880	-0.0456 -0.0769 0.0312
-8.486	-1.230	Máx. Mín. Dif.	0.5939 0.2945 0.2994	-0.1660 -0.2956 0.1296	3.4449 2.0864 1.3585	0.0880 0.0553 0.0327	-0.0202 -0.0466 0.0264
-8.479	5.523	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0274 -0.0468 0.0194	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-8.472	2.960	Máx. Mín. Dif.	0.4890 0.2987 0.1903	1.1922 0.7014 0.4907	0.5632 0.3169 0.2463	4.7266 2.7991 1.9275	-0.0860 -0.1505 0.0646
-8.469	-0.440	Máx. Mín. Dif.	1.2274 0.7459 0.4816	-0.7219 -1.2618 0.5398	2.4819 1.4891 0.9928	1.2942 0.7666 0.5276	0.1856 0.0949 0.0907
-8.465	-1.299	Máx. Mín. Dif.	0.5939 0.2945 0.2994	0.0253 0.0148 0.0105	3.4449 2.0864 1.3585	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-8.455	3.751	Máx. Mín. Dif.	0.7968 0.4804 0.3164	2.6384 1.5536 1.0848	-0.0383 -0.0667 0.0285	3.7232 2.2078 1.5154	-0.0715 -0.1293 0.0577
-8.451	0.350	Máx. Mín. Dif.	1.0626 0.6458 0.4168	-0.9924 -1.6919 0.6995	1.4492 0.8554 0.5937	3.0492 1.8075 1.2417	0.2945 0.1646 0.1299
-8.440	5.397	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0274 -0.0468 0.0194	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0036 -0.0062 0.0026	-0.0000 -0.0000 0.0000
-8.437	4.541	Máx. Mín. Dif.	0.7863 0.4628 0.3235	6.3100 3.7243 2.5856	-1.0175 -1.6807 0.6632	1.8587 1.1151 0.7436	0.2597 0.1627 0.0970
-8.434	1.141	Máx. Mín. Dif.	0.5922 0.3631 0.2292	-0.7033 -1.1942 0.4910	0.8857 0.5105 0.3752	4.5063 2.6717 1.8346	0.1362 0.0748 0.0614
-8.416	1.931	Máx. Mín. Dif.	0.3772 0.2335 0.1438	-0.1422 -0.2413 0.0991	0.7308 0.4151 0.3157	5.1175 3.0321 2.0855	-0.0256 -0.0406 0.0150
-8.399	2.721	Máx. Mín. Dif.	0.4228 0.2593 0.1635	0.8230 0.4842 0.3388	0.6085 0.3429 0.2656	4.9415 2.9260 2.0155	-0.0726 -0.1262 0.0535
-8.395	-0.679	Máx. Mín. Dif.	1.3459 0.8157 0.5302	-0.5561 -0.9954 0.4392	2.7390 1.6488 1.0902	0.8050 0.4782 0.3268	0.1672 0.0839 0.0834
-8.381	3.512	Máx. Mín. Dif.	0.6383 0.3865 0.2518	2.1019 1.2371 0.8648	0.1642 0.0806 0.0836	4.1353 2.4499 1.6854	-0.0584 -0.1061 0.0476
-8.378	0.111	Máx. Mín. Dif.	1.3175 0.7988 0.5187	-1.0105 -1.7281 0.7176	1.6431 0.9750 0.6681	2.4642 1.4601 1.0041	0.3508 0.1978 0.1530



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-8.366	5.158	Máx. Mín. Dif.	-2.7726 -4.6407 1.8680	10.3021 5.9492 4.3529	-1.1414 -1.9040 0.7627	-2.4443 -4.2411 1.7968	0.6566 0.4055 0.2511
-8.364	4.302	Máx. Mín. Dif.	0.6748 0.4035 0.2713	4.4939 2.6492 1.8447	-0.6329 -1.0361 0.4032	2.6408 1.5726 1.0682	0.1794 0.1136 0.0658
-8.360	0.902	Máx. Mín. Dif.	0.7602 0.4633 0.2969	-0.8755 -1.4872 0.6117	0.9199 0.5325 0.3874	4.1423 2.4558 1.6864	0.2179 0.1224 0.0955
-8.346	5.093	Máx. Mín. Dif.	-2.7726 -4.6407 1.8680	9.6619 5.6146 4.0473	-1.1414 -1.9040 0.7627	-1.1918 -2.0721 0.8804	0.7220 0.4440 0.2780
-8.342	1.692	Máx. Mín. Dif.	0.4192 0.2585 0.1607	-0.3451 -0.5859 0.2408	0.7086 0.4021 0.3064	5.0317 2.9814 2.0503	0.0042 -0.0007 0.0049
-8.325	2.483	Máx. Mín. Dif.	0.3848 0.2367 0.1481	0.4646 0.2734 0.1912	0.6278 0.3537 0.2741	5.0865 3.0118 2.0747	-0.0621 -0.1064 0.0443
-8.321	-0.918	Máx. Mín. Dif.	1.4796 0.8880 0.5916	-0.4053 -0.7317 0.3263	2.9735 1.7954 1.1782	0.4079 0.2463 0.1616	0.1382 0.0672 0.0710
-8.307	3.273	Máx. Mín. Dif.	0.5320 0.3233 0.2087	1.6453 0.9682 0.6771	0.3218 0.1734 0.1484	4.4748 2.6496 1.8252	-0.0526 -0.0949 0.0423
-8.304	-0.127	Máx. Mín. Dif.	1.5826 0.9583 0.6243	-0.9579 -1.6470 0.6892	1.8710 1.1155 0.7555	1.8585 1.1007 0.7578	0.3840 0.2176 0.1663
-8.290	4.063	Máx. Mín. Dif.	0.6060 0.3653 0.2407	3.4470 2.0306 1.4164	-0.3545 -0.5680 0.2135	3.2382 1.9225 1.3158	0.1316 0.0841 0.0475
-8.286	0.663	Máx. Mín. Dif.	0.9908 0.6012 0.3896	-1.0270 -1.7455 0.7185	0.9787 0.5696 0.4090	3.6889 2.1870 1.5019	0.3109 0.1771 0.1337
-8.272	4.854	Máx. Mín. Dif.	-1.4928 -2.5047 1.0119	7.8522 4.6055 3.2467	-1.1640 -1.9354 0.7714	0.2446 0.1620 0.0826	0.8571 0.5211 0.3360
-8.269	1.453	Máx. Mín. Dif.	0.4967 0.3046 0.1920	-0.5494 -0.9328 0.3834	0.6811 0.3864 0.2948	4.8636 2.8821 1.9815	0.0613 0.0323 0.0290
-8.251	2.244	Máx. Mín. Dif.	0.3711 0.2285 0.1426	0.1104 0.0650 0.0455	0.6243 0.3512 0.2731	5.1610 3.0559 2.1050	-0.0515 -0.0864 0.0349
-8.248	-1.157	Máx. Mín. Dif.	1.8524 1.0673 0.7851	-0.1678 -0.2985 0.1307	3.1786 1.9242 1.2544	0.0808 0.0510 0.0298	0.0910 0.0429 0.0481
-8.240	5.597	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0273 -0.0467 0.0194	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-8.234	3.034	Máx. Mín. Dif.	0.4591 0.2799 0.1792	1.2358 0.7272 0.5086	0.4289 0.2363 0.1927	4.7474 2.8102 1.9373	-0.0520 -0.0923 0.0403
-8.230	-0.366	Máx. Mín. Dif.	1.8288 1.1066 0.7221	-0.8290 -1.4401 0.6110	2.1170 1.2676 0.8493	1.2755 0.7554 0.5201	0.3847 0.2184 0.1664



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-8.226	-1.225	Máx. Mín. Dif.	1.8524 1.0673 0.7851	0.0253 0.0148 0.0105	3.1786 1.9242 1.2544	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-8.216	3.824	Máx. Mín. Dif.	0.5479 0.3317 0.2162	2.7225 1.6030 1.1194	-0.1497 -0.2229 0.0732	3.7235 2.2070 1.5165	0.0926 0.0600 0.0326
-8.212	0.424	Máx. Mín. Dif.	1.2925 0.7819 0.5106	-1.1420 -1.9428 0.8008	1.0712 0.6273 0.4438	3.1507 1.8678 1.2829	0.4079 0.2347 0.1732
-8.201	5.471	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0273 -0.0467 0.0194	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0070 -0.0120 0.0050	-0.0000 -0.0000 0.0000
-8.198	4.615	Máx. Mín. Dif.	-0.5372 -0.9064 0.3692	5.8193 3.4250 2.3943	-0.8904 -1.4719 0.5816	1.6090 0.9632 0.6457	0.7262 0.4406 0.2855
-8.195	1.214	Máx. Mín. Dif.	0.6194 0.3778 0.2416	-0.7547 -1.2814 0.5267	0.6516 0.3697 0.2819	4.6100 2.7321 1.8779	0.1352 0.0752 0.0599
-8.177	2.005	Máx. Mín. Dif.	0.3814 0.2346 0.1468	-0.1441 -0.2448 0.1007	0.5999 0.3365 0.2634	5.1636 3.0578 2.1059	-0.0380 -0.0615 0.0235
-8.160	2.795	Máx. Mín. Dif.	0.4100 0.2506 0.1594	0.8534 0.5022 0.3512	0.4941 0.2742 0.2199	4.9554 2.9328 2.0226	-0.0544 -0.0945 0.0401
-8.156	-0.605	Máx. Mín. Dif.	2.0446 1.2360 0.8086	-0.6284 -1.1152 0.4868	2.3561 1.4164 0.9398	0.7641 0.4538 0.3103	0.3530 0.1998 0.1532
-8.142	3.586	Máx. Mín. Dif.	0.4971 0.3018 0.1953	2.1601 1.2716 0.8886	0.0306 0.0003 0.0303	4.1256 2.4431 1.6825	0.0557 0.0372 0.0185
-8.139	0.185	Máx. Mín. Dif.	1.6632 1.0044 0.6588	-1.1969 -2.0398 0.8429	1.2061 0.7109 0.4952	2.5411 1.5063 1.0349	0.4955 0.2872 0.2083
-8.127	5.232	Máx. Mín. Dif.	-2.8227 -4.7746 1.9520	4.1376 2.4468 1.6907	-0.6848 -1.1253 0.4406	-0.7002 -1.2222 0.5220	0.1393 0.0961 0.0432
-8.125	4.376	Máx. Mín. Dif.	-0.0969 -0.1702 0.0733	4.3890 2.5851 1.8038	-0.6014 -0.9843 0.3829	2.4858 1.4783 1.0075	0.5703 0.3460 0.2243
-8.121	0.976	Máx. Mín. Dif.	0.8022 0.4869 0.3153	-0.9589 -1.6280 0.6691	0.6246 0.3549 0.2697	4.2670 2.5293 1.7378	0.2277 0.1295 0.0981
-8.107	5.166	Máx. Mín. Dif.	-2.8227 -4.7746 1.9520	4.3538 2.5618 1.7920	-0.6848 -1.1253 0.4406	-0.3198 -0.5772 0.2574	0.5702 0.3548 0.2154
-8.104	1.766	Máx. Mín. Dif.	0.4184 0.2567 0.1618	-0.3565 -0.6056 0.2491	0.5561 0.3106 0.2455	5.0925 3.0160 2.0765	-0.0187 -0.0270 0.0083
-8.086	2.556	Máx. Mín. Dif.	0.3801 0.2327 0.1473	0.4854 0.2858 0.1997	0.5230 0.2908 0.2322	5.0990 3.0177 2.0813	-0.0576 -0.0981 0.0405
-8.082	-0.844	Máx. Mín. Dif.	2.3091 1.3898 0.9193	-0.4342 -0.7789 0.3447	2.5658 1.5479 1.0178	0.3673 0.2221 0.1452	0.2975 0.1673 0.1302



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-8.068	3.347	Máx. Mín. Dif.	0.4536 0.2759 0.1777	1.6883 0.9937 0.6946	0.2127 0.1078 0.1049	4.4578 2.6383 1.8195	0.0194 0.0138 0.0056
-8.065	-0.054	Máx. Mín. Dif.	2.0783 1.2542 0.8241	-1.1627 -1.9882 0.8255	1.3866 0.8224 0.5642	1.8899 1.1201 0.7698	0.5540 0.3227 0.2312
-8.051	4.137	Máx. Mín. Dif.	0.1498 0.0944 0.0554	3.4261 2.0178 1.4082	-0.3595 -0.5763 0.2168	3.1257 1.8540 1.2717	0.4361 0.2648 0.1713
-8.047	0.737	Máx. Mín. Dif.	1.0649 0.6439 0.4210	-1.1558 -1.9623 0.8065	0.6078 0.3464 0.2614	3.8299 2.2706 1.5592	0.3383 0.1951 0.1432
-8.033	4.927	Máx. Mín. Dif.	-1.9032 -3.2293 1.3261	4.6606 2.7335 1.9271	-0.6609 -1.0879 0.4270	0.3528 0.2224 0.1304	0.9861 0.5972 0.3889
-8.030	1.527	Máx. Mín. Dif.	0.4887 0.2985 0.1902	-0.5748 -0.9762 0.4013	0.4939 0.2739 0.2200	4.9448 2.9291 2.0157	0.0218 0.0093 0.0125
-8.012	2.317	Máx. Mín. Dif.	0.3677 0.2253 0.1424	0.1226 0.0723 0.0503	0.5193 0.2882 0.2311	5.1777 3.0644 2.1133	-0.0595 -0.0994 0.0399
-8.009	-1.083	Máx. Mín. Dif.	3.1169 1.8437 1.2732	-0.1712 -0.3037 0.1325	2.7378 1.6570 1.0808	0.0654 0.0417 0.0237	0.1991 0.1112 0.0879
-8.001	5.670	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0273 -0.0467 0.0194	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
-7.995	3.108	Máx. Mín. Dif.	0.4174 0.2542 0.1632	1.2690 0.7469 0.5221	0.3369 0.1809 0.1560	4.7261 2.7962 1.9298	-0.0085 -0.0180 0.0095
-7.991	-0.293	Máx. Mín. Dif.	2.4863 1.5006 0.9858	-1.0163 -1.7507 0.7344	1.6006 0.9548 0.6458	1.2501 0.7410 0.5091	0.5635 0.3293 0.2342
-7.988	-1.151	Máx. Mín. Dif.	3.1169 1.8437 1.2732	0.0253 0.0148 0.0105	2.7378 1.6570 1.0808	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-7.977	3.898	Máx. Mín. Dif.	0.2900 0.1781 0.1119	2.7278 1.6062 1.1216	-0.1694 -0.2552 0.0858	3.6311 2.1508 1.4803	0.3237 0.1969 0.1268
-7.974	0.498	Máx. Mín. Dif.	1.4315 0.8632 0.5683	-1.3314 -2.2606 0.9292	0.6126 0.3511 0.2615	3.2947 1.9540 1.3408	0.4617 0.2687 0.1929
-7.962	5.545	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0273 -0.0467 0.0194	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0070 -0.0120 0.0050	0.0000 0.0000 0.0000
-7.960	4.689	Máx. Mín. Dif.	-0.9899 -1.6815 0.6916	4.4850 2.6362 1.8488	-0.5740 -0.9405 0.3665	1.3944 0.8333 0.5611	0.9870 0.5949 0.3921
-7.956	1.288	Máx. Mín. Dif.	0.6030 0.3666 0.2364	-0.8015 -1.3607 0.5592	0.4143 0.2271 0.1871	4.7166 2.7946 1.9220	0.0893 0.0486 0.0407
-7.938	2.079	Máx. Mín. Dif.	0.3734 0.2287 0.1448	-0.1425 -0.2423 0.0999	0.4851 0.2676 0.2175	5.1902 3.0721 2.1181	-0.0578 -0.0947 0.0369



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-7.921	2.869	Máx. Mín. Dif.	0.3889 0.2371 0.1518	0.8798 0.5180 0.3619	0.4127 0.2253 0.1874	4.9329 2.9182 2.0147	-0.0308 -0.0540 0.0232
-7.917	-0.531	Máx. Mín. Dif.	2.8426 1.7158 1.1268	-0.7579 -1.3287 0.5709	1.8144 1.0880 0.7264	0.6953 0.4133 0.2820	0.5165 0.3022 0.2143
-7.903	3.659	Máx. Mín. Dif.	0.3496 0.2134 0.1361	2.1759 1.2810 0.8948	-0.0019 -0.0333 0.0315	4.0440 2.3934 1.6506	0.2268 0.1383 0.0885
-7.900	0.259	Máx. Mín. Dif.	1.9229 1.1578 0.7651	-1.4564 -2.4738 1.0173	0.6554 0.3788 0.2766	2.6632 1.5800 1.0832	0.5838 0.3422 0.2416
-7.888	5.306	Máx. Mín. Dif.	-2.2734 -3.8124 1.5390	1.9913 1.1822 0.8091	-0.3822 -0.6182 0.2361	-0.1710 -0.2978 0.1268	0.5531 0.3431 0.2100
-7.886	4.450	Máx. Mín. Dif.	-0.4244 -0.7255 0.3011	3.8761 2.2811 1.5950	-0.4240 -0.6863 0.2623	2.2526 1.3377 0.9149	0.8475 0.5101 0.3374
-7.882	1.049	Máx. Mín. Dif.	0.7787 0.4714 0.3073	-1.0387 -1.7628 0.7242	0.3194 0.1715 0.1479	4.4021 2.6092 1.7930	0.1792 0.1016 0.0776
-7.868	5.240	Máx. Mín. Dif.	-2.2734 -3.8124 1.5390	2.4473 1.4469 1.0004	-0.3822 -0.6182 0.2361	-0.0160 -0.0397 0.0237	0.8454 0.5180 0.3274
-7.865	1.840	Máx. Mín. Dif.	0.4005 0.2447 0.1558	-0.3626 -0.6162 0.2536	0.4208 0.2294 0.1915	5.1347 3.0398 2.0949	-0.0500 -0.0798 0.0298
-7.847	2.630	Máx. Mín. Dif.	0.3685 0.2248 0.1437	0.5064 0.2983 0.2081	0.4460 0.2445 0.2015	5.0789 3.0044 2.0745	-0.0517 -0.0875 0.0358
-7.844	-0.770	Máx. Mín. Dif.	3.2430 1.9546 1.2885	-0.4864 -0.8635 0.3771	1.9846 1.1959 0.7887	0.2958 0.1797 0.1161	0.4260 0.2489 0.1771
-7.830	3.420	Máx. Mín. Dif.	0.3704 0.2256 0.1448	1.7082 1.0057 0.7026	0.1695 0.0816 0.0879	4.3827 2.5926 1.7901	0.1405 0.0861 0.0544
-7.826	0.020	Máx. Mín. Dif.	2.5365 1.5266 1.0099	-1.4796 -2.5162 1.0366	0.7533 0.4398 0.3134	1.9540 1.1599 0.7942	0.6788 0.4001 0.2787
-7.812	4.211	Máx. Mín. Dif.	-0.1147 -0.2029 0.0882	3.2223 1.8972 1.3251	-0.2628 -0.4134 0.1505	2.9257 1.7335 1.1921	0.6816 0.4101 0.2715
-7.808	0.810	Máx. Mín. Dif.	1.0424 0.6288 0.4136	-1.2869 -2.1832 0.8963	0.2137 0.1095 0.1042	3.9929 2.3678 1.6251	0.2937 0.1696 0.1241
-7.794	5.001	Máx. Mín. Dif.	-1.4888 -2.5252 1.0364	3.1623 1.8618 1.3005	-0.3059 -0.4888 0.1830	0.5146 0.3122 0.2024	1.0915 0.6597 0.4318
-7.791	1.601	Máx. Mín. Dif.	0.4547 0.2769 0.1777	-0.5925 -1.0064 0.4139	0.3259 0.1731 0.1528	5.0086 2.9659 2.0426	-0.0335 -0.0506 0.0171
-7.773	2.391	Máx. Mín. Dif.	0.3571 0.2179 0.1392	0.1383 0.0818 0.0566	0.4404 0.2408 0.1996	5.1638 3.0548 2.1090	-0.0701 -0.1167 0.0466



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-7.770	-1.009	Máx. Mín. Dif.	4.3938 2.6282 1.7656	-0.1777 -0.3133 0.1356	2.0975 1.2696 0.8279	0.0379 0.0253 0.0126	0.2782 0.1622 0.1160
-7.762	5.744	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0273 -0.0467 0.0194	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-7.756	3.182	Máx. Mín. Dif.	0.3721 0.2264 0.1457	1.2903 0.7597 0.5306	0.2943 0.1550 0.1392	4.6560 2.7535 1.9025	0.0619 0.0385 0.0234
-7.752	-0.219	Máx. Mín. Dif.	3.2107 1.9333 1.2773	-1.3355 -2.2800 0.9445	0.9104 0.5372 0.3733	1.2238 0.7270 0.4968	0.7099 0.4204 0.2895
-7.749	-1.077	Máx. Mín. Dif.	4.3938 2.6282 1.7656	0.0253 0.0148 0.0105	2.0975 1.2696 0.8279	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-7.738	3.972	Máx. Mín. Dif.	0.0751 0.0500 0.0251	2.6442 1.5570 1.0873	-0.1179 -0.1680 0.0501	3.4620 2.0490 1.4130	0.5243 0.3155 0.2088
-7.735	0.572	Máx. Mín. Dif.	1.4346 0.8631 0.5715	-1.5411 -2.6131 1.0719	0.1065 0.0467 0.0598	3.4771 2.0633 1.4138	0.4316 0.2520 0.1795
-7.723	5.618	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0273 -0.0467 0.0194	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0070 -0.0120 0.0050	-0.0000 -0.0000 0.0000
-7.721	4.762	Máx. Mín. Dif.	-0.9378 -1.5956 0.6577	3.4192 2.0110 1.4082	-0.2663 -0.4218 0.1554	1.2844 0.7650 0.5195	1.1126 0.6690 0.4436
-7.717	1.362	Máx. Mín. Dif.	0.5461 0.3314 0.2147	-0.8372 -1.4215 0.5842	0.1986 0.0977 0.1009	4.8079 2.8481 1.9598	-0.0008 -0.0078 0.0070
-7.700	2.152	Máx. Mín. Dif.	0.3565 0.2174 0.1391	-0.1367 -0.2330 0.0963	0.3973 0.2149 0.1824	5.1867 3.0688 2.1179	-0.0843 -0.1390 0.0547
-7.682	2.943	Máx. Mín. Dif.	0.3647 0.2217 0.1430	0.9011 0.5308 0.3704	0.3707 0.1998 0.1708	4.8678 2.8783 1.9895	-0.0054 -0.0105 0.0051
-7.678	-0.458	Máx. Mín. Dif.	3.8192 2.3022 1.5170	-0.9894 -1.7098 0.7204	1.0904 0.6495 0.4409	0.5844 0.3484 0.2360	0.6473 0.3847 0.2626
-7.664	3.733	Máx. Mín. Dif.	0.2219 0.1369 0.0850	2.1448 1.2629 0.8819	0.0340 0.0014 0.0326	3.8973 2.3051 1.5923	0.3822 0.2301 0.1521
-7.661	0.333	Máx. Mín. Dif.	2.0131 1.2090 0.8040	-1.7796 -3.0154 1.2358	0.0180 -0.0085 0.0265	2.8405 1.6873 1.1532	0.5834 0.3434 0.2400
-7.650	5.380	Máx. Mín. Dif.	-1.6538 -2.7601 1.1064	1.7254 1.0036 0.7217	-0.1241 -0.1920 0.0679	-0.0698 -0.1228 0.0530	0.8185 0.4977 0.3208
-7.647	4.523	Máx. Mín. Dif.	-0.5079 -0.8674 0.3595	3.2633 1.9200 1.3433	-0.2007 -0.3099 0.1092	2.0412 1.2102 0.8310	1.0055 0.6033 0.4022
-7.643	1.123	Máx. Mín. Dif.	0.6912 0.4179 0.2733	-1.1034 -1.8725 0.7690	0.0372 0.0020 0.0352	4.5266 2.6828 1.8437	0.0682 0.0360 0.0322



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-7.629	5.314	Máx. Mín. Dif.	-1.6538 -2.7601 1.1064	2.0316 1.1888 0.8427	-0.1241 -0.1920 0.0679	0.1316 0.0794 0.0522	1.0452 0.6335 0.4117
-7.626	1.914	Máx. Mín. Dif.	0.3694 0.2250 0.1444	-0.3622 -0.6159 0.2537	0.3162 0.1665 0.1496	5.1461 3.0455 2.1006	-0.0928 -0.1519 0.0591
-7.608	2.704	Máx. Mín. Dif.	0.3538 0.2150 0.1388	0.5269 0.3106 0.2163	0.4032 0.2187 0.1845	5.0197 2.9681 2.0516	-0.0460 -0.0773 0.0313
-7.605	-0.696	Máx. Mín. Dif.	4.3666 2.6338 1.7328	-0.5758 -1.0075 0.4317	1.2065 0.7249 0.4816	0.1723 0.1065 0.0659	0.5036 0.3000 0.2036
-7.591	3.494	Máx. Mín. Dif.	0.2970 0.1812 0.1159	1.7026 1.0026 0.7000	0.1897 0.0932 0.0965	4.2522 2.5139 1.7383	0.2543 0.1531 0.1011
-7.587	0.094	Máx. Mín. Dif.	2.8436 1.7068 1.1368	-1.9397 -3.2844 1.3447	-0.0170 -0.0421 0.0251	2.0764 1.2353 0.8411	0.7235 0.4287 0.2948
-7.573	4.285	Máx. Mín. Dif.	-0.2115 -0.3659 0.1544	2.9034 1.7090 1.1944	-0.1126 -0.1601 0.0475	2.6995 1.5976 1.1019	0.8452 0.5066 0.3386
-7.570	0.884	Máx. Mín. Dif.	0.9172 0.5526 0.3646	-1.3996 -2.3735 0.9739	-0.1147 -0.1597 0.0450	4.1548 2.4643 1.6906	0.1667 0.0945 0.0722
-7.556	5.075	Máx. Mín. Dif.	-1.0244 -1.7307 0.7063	2.5188 1.4809 1.0380	-0.0487 -0.0727 0.0240	0.5998 0.3572 0.2426	1.1767 0.7089 0.4678
-7.552	1.675	Máx. Mín. Dif.	0.4005 0.2434 0.1570	-0.6001 -1.0198 0.4196	0.1946 0.0943 0.1003	5.0400 2.9837 2.0563	-0.0938 -0.1522 0.0584
-7.534	2.465	Máx. Mín. Dif.	0.3428 0.2083 0.1345	0.1572 0.0932 0.0641	0.3944 0.2131 0.1813	5.1122 3.0230 2.0892	-0.0830 -0.1381 0.0550
-7.531	-0.935	Máx. Mín. Dif.	5.6892 3.4256 2.2636	-0.1856 -0.3243 0.1387	1.2118 0.7343 0.4776	-0.0028 -0.0091 0.0062	0.3068 0.1829 0.1239
-7.523	5.818	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0273 -0.0466 0.0194	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
-7.517	3.255	Máx. Mín. Dif.	0.3317 0.2014 0.1303	1.2980 0.7645 0.5335	0.3007 0.1585 0.1422	4.5374 2.6819 1.8555	0.1378 0.0831 0.0547
-7.513	-0.145	Máx. Mín. Dif.	3.9393 2.3660 1.5733	-1.8856 -3.1937 1.3081	0.0144 -0.0071 0.0215	1.2177 0.7264 0.4913	0.7986 0.4760 0.3226
-7.510	-1.003	Máx. Mín. Dif.	5.6892 3.4256 2.2636	0.0253 0.0148 0.0105	1.2118 0.7343 0.4776	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-7.499	4.046	Máx. Mín. Dif.	-0.0245 -0.0496 0.0250	2.4851 1.4632 1.0219	0.0047 -0.0265 0.0312	3.2498 1.9216 1.3282	0.6728 0.4030 0.2697
-7.496	0.645	Máx. Mín. Dif.	1.2709 0.7634 0.5075	-1.7359 -2.9413 1.2054	-0.2521 -0.3909 0.1389	3.6767 2.1830 1.4937	0.2957 0.1716 0.1241



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-7.485	5.692	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0273 -0.0466 0.0194	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0070 -0.0120 0.0050	0.0000 0.0000 0.0000
-7.482	4.836	Máx. Mín. Dif.	-0.6985 -1.1874 0.4890	2.7557 1.6207 1.1350	-0.0068 -0.0333 0.0265	1.2152 0.7204 0.4948	1.1769 0.7063 0.4706
-7.478	1.436	Máx. Mín. Dif.	0.4570 0.2771 0.1799	-0.8579 -1.4568 0.5989	0.0301 -0.0059 0.0360	4.8650 2.8814 1.9836	-0.0851 -0.1364 0.0514
-7.461	2.226	Máx. Mín. Dif.	0.3343 0.2031 0.1312	-0.1269 -0.2167 0.0898	0.3447 0.1832 0.1614	5.1450 3.0429 2.1021	-0.1160 -0.1922 0.0761
-7.443	3.017	Máx. Mín. Dif.	0.3429 0.2078 0.1351	0.9161 0.5399 0.3762	0.3692 0.1987 0.1705	4.7588 2.8125 1.9463	0.0304 0.0185 0.0119
-7.440	-0.384	Máx. Mín. Dif.	5.1090 3.0745 2.0345	-1.4414 -2.4542 1.0128	0.1358 0.0716 0.0642	0.4093 0.2464 0.1630	0.7318 0.4391 0.2927
-7.426	3.807	Máx. Mín. Dif.	0.1398 0.0873 0.0525	2.0691 1.2185 0.8506	0.1421 0.0653 0.0768	3.7045 2.1894 1.5151	0.5055 0.3027 0.2027
-7.422	0.407	Máx. Mín. Dif.	1.8376 1.1013 0.7364	-2.1193 -3.5868 1.4674	-0.4056 -0.6487 0.2432	3.0662 1.8235 1.2427	0.4542 0.2669 0.1873
-7.411	5.453	Máx. Mín. Dif.	-1.1545 -1.9310 0.7765	1.6053 0.9215 0.6838	0.1253 0.0675 0.0578	-0.0429 -0.0766 0.0336	1.0044 0.6046 0.3998
-7.408	4.597	Máx. Mín. Dif.	-0.4227 -0.7222 0.2995	2.7562 1.6215 1.1347	0.0344 0.0037 0.0307	1.8681 1.1052 0.7629	1.0854 0.6500 0.4355
-7.404	1.197	Máx. Mín. Dif.	0.5512 0.3331 0.2180	-1.1454 -1.9437 0.7983	-0.1331 -0.1880 0.0549	4.6156 2.7354 1.8802	-0.0643 -0.1007 0.0364
-7.390	5.388	Máx. Mín. Dif.	-1.1545 -1.9310 0.7765	1.8380 1.0658 0.7723	0.1253 0.0675 0.0578	0.1799 0.1055 0.0745	1.1836 0.7118 0.4718
-7.387	1.987	Máx. Mín. Dif.	0.3303 0.2006 0.1297	-0.3548 -0.6039 0.2491	0.2524 0.1282 0.1241	5.1171 3.0272 2.0899	-0.1443 -0.2383 0.0940
-7.369	2.778	Máx. Mín. Dif.	0.3400 0.2058 0.1342	0.5460 0.3222 0.2238	0.3970 0.2148 0.1822	4.9191 2.9072 2.0119	-0.0417 -0.0695 0.0278
-7.366	-0.623	Máx. Mín. Dif.	5.9342 3.5810 2.3532	-0.7178 -1.2341 0.5163	0.2005 0.1160 0.0845	-0.0288 -0.0556 0.0268	0.4988 0.3018 0.1970
-7.352	3.568	Máx. Mín. Dif.	0.2480 0.1511 0.0969	1.6714 0.9845 0.6869	0.2611 0.1354 0.1257	4.0768 2.4087 1.6682	0.3485 0.2086 0.1399
-7.348	0.168	Máx. Mín. Dif.	2.7765 1.6615 1.1149	-2.5269 -4.2691 1.7422	-0.5611 -0.9090 0.3479	2.2832 1.3617 0.9215	0.6283 0.3723 0.2559
-7.334	4.358	Máx. Mín. Dif.	-0.1982 -0.3422 0.1440	2.5762 1.5162 1.0599	0.1058 0.0451 0.0606	2.4824 1.4672 1.0152	0.9392 0.5617 0.3775



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-7.331	0.958	Máx. Mín. Dif.	0.7034 0.4238 0.2796	-1.4774 -2.5053 1.0278	-0.2965 -0.4626 0.1661	4.2826 2.5403 1.7423	-0.0288 -0.0407 0.0119
-7.317	5.149	Máx. Mín. Dif.	-0.6380 -1.0769 0.4389	2.1892 1.2823 0.9069	0.2292 0.1243 0.1048	0.6120 0.3609 0.2511	1.2470 0.7481 0.4989
-7.313	1.748	Máx. Mín. Dif.	0.3334 0.2024 0.1311	-0.5970 -1.0148 0.4179	0.1140 0.0459 0.0681	5.0269 2.9750 2.0519	-0.1669 -0.2751 0.1082
-7.296	2.539	Máx. Mín. Dif.	0.3284 0.1987 0.1297	0.1788 0.1062 0.0726	0.3846 0.2071 0.1775	5.0196 2.9670 2.0527	-0.0980 -0.1628 0.0648
-7.292	-0.862	Máx. Mín. Dif.	6.9467 4.2038 2.7429	-0.1602 -0.2777 0.1175	0.0038 0.0003 0.0035	-0.0472 -0.0831 0.0359	0.2508 0.1530 0.0979
-7.285	5.892	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0273 -0.0466 0.0193	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-7.278	3.329	Máx. Mín. Dif.	0.3049 0.1845 0.1204	1.2914 0.7609 0.5305	0.3495 0.1873 0.1621	4.3763 2.5852 1.7911	0.2020 0.1208 0.0812
-7.275	-0.071	Máx. Mín. Dif.	4.3499 2.6034 1.7465	-2.8036 -4.7252 1.9215	-0.6833 -1.1124 0.4291	1.2894 0.7739 0.5155	0.7670 0.4581 0.3089
-7.271	-0.930	Máx. Mín. Dif.	6.9467 4.2038 2.7429	0.0253 0.0148 0.0105	0.0038 0.0003 0.0035	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-7.260	4.120	Máx. Mín. Dif.	-0.0347 -0.0653 0.0305	2.2937 1.3505 0.9432	0.1934 0.0964 0.0970	3.0246 1.7866 1.2379	0.7685 0.4593 0.3092
-7.257	0.719	Máx. Mín. Dif.	0.9502 0.5706 0.3796	-1.8775 -3.1808 1.3033	-0.5001 -0.8045 0.3044	3.8505 2.2869 1.5635	0.0481 0.0241 0.0240
-7.246	5.766	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0273 -0.0466 0.0193	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0070 -0.0120 0.0050	-0.0000 -0.0000 0.0000
-7.243	4.910	Máx. Mín. Dif.	-0.4254 -0.7234 0.2980	2.3614 1.3873 0.9741	0.2776 0.1501 0.1275	1.1417 0.6740 0.4677	1.2171 0.7286 0.4886
-7.239	1.510	Máx. Mín. Dif.	0.3470 0.2104 0.1367	-0.8616 -1.4636 0.6020	-0.0529 -0.0911 0.0382	4.8715 2.8846 1.9869	-0.1827 -0.3006 0.1179
-7.222	2.300	Máx. Mín. Dif.	0.3109 0.1881 0.1228	-0.1130 -0.1938 0.0807	0.3315 0.1753 0.1562	5.0607 2.9918 2.0689	-0.1508 -0.2503 0.0995
-7.204	3.090	Máx. Mín. Dif.	0.3292 0.1986 0.1306	0.9240 0.5448 0.3792	0.4047 0.2197 0.1850	4.6089 2.7225 1.8865	0.0647 0.0385 0.0262
-7.201	-0.310	Máx. Mín. Dif.	6.7443 4.0466 2.6977	-2.4530 -4.1275 1.6746	-0.7139 -1.1634 0.4495	0.1656 0.1058 0.0598	0.7384 0.4455 0.2929
-7.187	3.881	Máx. Mín. Dif.	0.1197 0.0744 0.0453	1.9650 1.1573 0.8077	0.2839 0.1494 0.1344	3.4866 2.0589 1.4277	0.5921 0.3537 0.2384



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-7.183	0.480	Máx. Mín. Dif.	1.3627 0.8157 0.5470	-2.3871 -4.0397 1.6526	-0.7506 -1.2242 0.4737	3.2916 1.9590 1.3326	0.1693 0.0968 0.0726
-7.172	5.527	Máx. Mín. Dif.	-0.7133 -1.2051 0.4918	1.4781 0.8424 0.6357	0.3295 0.1895 0.1400	-0.0361 -0.0647 0.0286	1.1527 0.6894 0.4633
-7.169	4.671	Máx. Mín. Dif.	-0.2566 -0.4394 0.1828	2.3991 1.4111 0.9880	0.3047 0.1644 0.1403	1.7159 1.0129 0.7030	1.1247 0.6723 0.4525
-7.166	1.271	Máx. Mín. Dif.	0.3764 0.2278 0.1486	-1.1608 -1.9702 0.8094	-0.2169 -0.3276 0.1107	4.6463 2.7532 1.8931	-0.1905 -0.3129 0.1223
-7.152	5.461	Máx. Mín. Dif.	-0.7133 -1.2051 0.4918	1.6810 0.9695 0.7115	0.3295 0.1895 0.1400	0.1755 0.1018 0.0737	1.2923 0.7724 0.5199
-7.148	2.061	Máx. Mín. Dif.	0.2887 0.1747 0.1140	-0.3406 -0.5803 0.2397	0.2353 0.1179 0.1174	5.0418 2.9815 2.0603	-0.2002 -0.3321 0.1320
-7.131	2.851	Máx. Mín. Dif.	0.3315 0.1997 0.1318	0.5631 0.3325 0.2305	0.4254 0.2316 0.1938	4.7783 2.8226 1.9557	-0.0395 -0.0653 0.0258
-7.127	-0.549	Máx. Mín. Dif.	9.0308 5.4499 3.5809	-0.9194 -1.5529 0.6335	-0.6840 -1.1205 0.4364	-0.3127 -0.5329 0.2202	0.3651 0.2264 0.1387
-7.113	3.642	Máx. Mín. Dif.	0.2345 0.1420 0.0925	1.6203 0.9546 0.6657	0.3652 0.1972 0.1680	3.8709 2.2854 1.5855	0.4186 0.2499 0.1688
-7.109	0.241	Máx. Mín. Dif.	2.1061 1.2567 0.8494	-3.0847 -5.2114 2.1268	-1.0547 -1.7325 0.6778	2.5525 1.5249 1.0276	0.3215 0.1885 0.1330
-7.095	4.432	Máx. Mín. Dif.	-0.1082 -0.1882 0.0800	2.3073 1.3579 0.9494	0.3359 0.1818 0.1541	2.2816 1.3466 0.9350	0.9876 0.5897 0.3979
-7.092	1.032	Máx. Mín. Dif.	0.4300 0.2596 0.1704	-1.5129 -2.5656 1.0527	-0.4096 -0.6511 0.2415	4.3427 2.5759 1.7669	-0.1889 -0.3095 0.1206
-7.078	5.223	Máx. Mín. Dif.	-0.2991 -0.5092 0.2102	1.9787 1.1559 0.8228	0.4242 0.2408 0.1834	0.5711 0.3350 0.2362	1.3085 0.7815 0.5270
-7.074	1.822	Máx. Mín. Dif.	0.2619 0.1586 0.1032	-0.5827 -0.9912 0.4085	0.0920 0.0326 0.0594	4.9615 2.9353 2.0262	-0.2463 -0.4085 0.1622
-7.057	2.613	Máx. Mín. Dif.	0.3179 0.1913 0.1265	0.2024 0.1204 0.0820	0.4104 0.2224 0.1880	4.8862 2.8867 1.9995	-0.1140 -0.1893 0.0754
-7.053	-0.788	Máx. Mín. Dif.	7.7113 4.6921 3.0192	0.1665 0.1026 0.0638	-0.9878 -1.6373 0.6495	-0.0955 -0.1636 0.0681	0.0783 0.0531 0.0252
-7.046	5.966	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0272 -0.0466 0.0193	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-7.039	3.403	Máx. Mín. Dif.	0.2993 0.1801 0.1192	1.2724 0.7500 0.5224	0.4289 0.2346 0.1944	4.1820 2.4688 1.7132	0.2514 0.1498 0.1016



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-7.036	0.003	Máx. Mín. Dif.	3.6534 2.1753 1.4781	-4.0556 -6.8309 2.7754	-1.4131 -2.3289 0.9158	1.5166 0.9150 0.6016	0.4804 0.2854 0.1950
-7.032	-0.856	Máx. Mín. Dif.	7.7113 4.6921 3.0192	0.0253 0.0148 0.0105	-0.9878 -1.6373 0.6495	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
-7.022	4.193	Máx. Mín. Dif.	0.0150 0.0103 0.0048	2.1144 1.2449 0.8695	0.3792 0.2067 0.1725	2.8025 1.6537 1.1488	0.8238 0.4916 0.3322
-7.018	0.793	Máx. Mín. Dif.	0.5227 0.3146 0.2080	-1.9477 -3.2999 1.3522	-0.6550 -1.0628 0.4078	3.9459 2.3438 1.6021	-0.1763 -0.2881 0.1117
-7.007	5.840	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0272 -0.0466 0.0193	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0070 -0.0119 0.0050	-0.0000 -0.0000 0.0000
-7.004	4.984	Máx. Mín. Dif.	-0.1545 -0.2655 0.1110	2.1234 1.2462 0.8772	0.4718 0.2657 0.2061	1.0465 0.6159 0.4306	1.2487 0.7453 0.5034
-7.001	1.583	Máx. Mín. Dif.	0.2292 0.1391 0.0902	-0.8477 -1.4406 0.5929	-0.0753 -0.1142 0.0389	4.8172 2.8515 1.9657	-0.2892 -0.4795 0.1903
-6.983	2.374	Máx. Mín. Dif.	0.2908 0.1751 0.1158	-0.0955 -0.1645 0.0690	0.3581 0.1911 0.1669	4.9333 2.9152 2.0181	-0.1858 -0.3089 0.1232
-6.965	3.164	Máx. Mín. Dif.	0.3288 0.1973 0.1315	0.9251 0.5457 0.3794	0.4695 0.2583 0.2112	4.4246 2.6120 1.8126	0.0906 0.0536 0.0370
-6.962	-0.236	Máx. Mín. Dif.	7.4918 4.4695 3.0223	-4.8261 -8.0864 3.2603	-1.7842 -2.9403 1.1562	0.0100 -0.0182 0.0283	0.5231 0.3161 0.2070
-6.948	3.954	Máx. Mín. Dif.	0.1620 0.0982 0.0637	1.8560 1.0932 0.7629	0.4306 0.2367 0.1940	3.2599 1.9233 1.3366	0.6471 0.3859 0.2612
-6.944	0.554	Máx. Mín. Dif.	0.6794 0.4075 0.2720	-2.5169 -4.2606 1.7437	-0.9652 -1.5826 0.6175	3.4283 2.0408 1.3875	-0.1522 -0.2475 0.0953
-6.933	5.601	Máx. Mín. Dif.	-0.2904 -0.5110 0.2206	1.3268 0.7540 0.5728	0.4219 0.2428 0.1791	-0.0399 -0.0708 0.0309	1.2954 0.7712 0.5243
-6.930	4.745	Máx. Mín. Dif.	-0.0581 -0.1021 0.0440	2.1721 1.2772 0.8949	0.4922 0.2758 0.2163	1.5672 0.9234 0.6438	1.1463 0.6838 0.4625
-6.927	1.344	Máx. Mín. Dif.	0.1880 0.1144 0.0736	-1.1479 -1.9489 0.8010	-0.2390 -0.3643 0.1253	4.6042 2.7275 1.8767	-0.3290 -0.5455 0.2164
-6.913	5.535	Máx. Mín. Dif.	-0.2904 -0.5110 0.2206	1.5278 0.8800 0.6478	0.4219 0.2428 0.1791	0.1355 0.0780 0.0576	1.3976 0.8313 0.5664
-6.909	2.135	Máx. Mín. Dif.	0.2504 0.1509 0.0996	-0.3195 -0.5451 0.2256	0.2658 0.1361 0.1297	4.9192 2.9078 2.0115	-0.2557 -0.4254 0.1697
-6.892	2.925	Máx. Mín. Dif.	0.3324 0.1992 0.1333	0.5779 0.3415 0.2363	0.4833 0.2662 0.2171	4.6017 2.7168 1.8849	-0.0393 -0.0645 0.0253



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-6.888	-0.475	Máx. Mín. Dif.	17.6840 10.6605 7.0235	-1.3118 -2.1998 0.8880	-2.0622 -3.3953 1.3331	-0.9332 -1.5748 0.6415	0.0332 0.0085 0.0247
-6.874	3.716	Máx. Mín. Dif.	0.2606 0.1563 0.1043	1.5605 0.9195 0.6410	0.4821 0.2668 0.2153	3.6474 2.1518 1.4957	0.4665 0.2779 0.1886
-6.871	0.315	Máx. Mín. Dif.	0.9427 0.5627 0.3799	-3.3362 -5.6444 2.3082	-1.3557 -2.2365 0.8808	2.7397 1.6371 1.1026	-0.1203 -0.1943 0.0740
-6.857	4.506	Máx. Mín. Dif.	0.0387 0.0247 0.0140	2.1193 1.2472 0.8722	0.5076 0.2838 0.2237	2.0926 1.2334 0.8593	1.0121 0.6035 0.4086
-6.853	1.106	Máx. Mín. Dif.	0.1328 0.0814 0.0514	-1.5020 -2.5478 1.0458	-0.4381 -0.6985 0.2604	4.3142 2.5584 1.7558	-0.3660 -0.6067 0.2407
-6.839	5.296	Máx. Mín. Dif.	0.0440 0.0322 0.0118	1.8327 1.0706 0.7621	0.5239 0.2990 0.2249	0.4858 0.2842 0.2016	1.3695 0.8147 0.5548
-6.835	1.896	Máx. Mín. Dif.	0.1943 0.1173 0.0770	-0.5573 -0.9488 0.3915	0.1299 0.0553 0.0746	4.8425 2.8636 1.9789	-0.3247 -0.5402 0.2155
-6.818	2.686	Máx. Mín. Dif.	0.3151 0.1886 0.1265	0.2279 0.1357 0.0922	0.4677 0.2567 0.2110	4.7153 2.7842 1.9310	-0.1296 -0.2153 0.0858
-6.814	-0.714	Máx. Mín. Dif.	6.1792 3.8057 2.3735	2.0166 1.2128 0.8038	-2.1589 -3.5698 1.4109	-0.0621 -0.1074 0.0452	-0.0573 -0.1115 0.0542
-6.807	6.040	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0272 -0.0465 0.0193	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-6.800	3.477	Máx. Mín. Dif.	0.3192 0.1908 0.1285	1.2458 0.7345 0.5113	0.5253 0.2921 0.2332	3.9647 2.3389 1.6258	0.2864 0.1703 0.1161
-6.797	0.076	Máx. Mín. Dif.	1.4147 0.8409 0.5738	-4.8082 -8.1357 3.3275	-1.8528 -3.0685 1.2157	1.7687 1.0678 0.7009	-0.1072 -0.1728 0.0656
-6.793	-0.782	Máx. Mín. Dif.	6.1792 3.8057 2.3735	0.0253 0.0148 0.0105	-2.1589 -3.5698 1.4109	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
-6.783	4.267	Máx. Mín. Dif.	0.1590 0.0955 0.0635	1.9751 1.1628 0.8123	0.5300 0.2965 0.2335	2.5886 1.5258 1.0628	0.8545 0.5093 0.3452
-6.779	0.867	Máx. Mín. Dif.	0.0523 0.0334 0.0189	-1.9413 -3.2898 1.3485	-0.6919 -1.1241 0.4322	3.9321 2.3353 1.5969	-0.4002 -0.6634 0.2631
-6.768	5.914	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0272 -0.0465 0.0193	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0070 -0.0119 0.0049	-0.0000 -0.0000 0.0000
-6.765	5.057	Máx. Mín. Dif.	0.1958 0.1188 0.0770	1.9939 1.1702 0.8236	0.5736 0.3257 0.2480	0.9243 0.5432 0.3812	1.2790 0.7614 0.5177
-6.762	1.657	Máx. Mín. Dif.	0.1171 0.0711 0.0459	-0.8162 -1.3879 0.5717	-0.0357 -0.0738 0.0381	4.7001 2.7810 1.9191	-0.3938 -0.6552 0.2614



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-6.744	2.447	Máx. Mín. Dif.	0.2785 0.1666 0.1119	-0.0742 -0.1290 0.0548	0.4205 0.2285 0.1920	4.7659 2.8148 1.9511	-0.2182 -0.3634 0.1451
-6.727	3.238	Máx. Mín. Dif.	0.3460 0.2064 0.1397	0.9214 0.5438 0.3776	0.5538 0.3087 0.2451	4.2134 2.4858 1.7277	0.1089 0.0642 0.0447
-6.723	-0.163	Máx. Mín. Dif.	2.7196 1.6226 1.0970	-8.6336 -14.5999 5.9663	-2.5103 -4.1675 1.6572	0.0960 0.0424 0.0535	-0.2668 -0.4386 0.1718
-6.709	4.028	Máx. Mín. Dif.	0.2544 0.1517 0.1027	1.7620 1.0377 0.7242	0.5607 0.3142 0.2465	3.0333 1.7879 1.2454	0.6812 0.4057 0.2754
-6.705	0.628	Máx. Mín. Dif.	-0.0436 -0.0775 0.0338	-2.5191 -4.2652 1.7461	-1.0123 -1.6609 0.6486	3.4274 2.0401 1.3873	-0.4308 -0.7141 0.2833
-6.694	5.675	Máx. Mín. Dif.	0.2173 0.1523 0.0651	1.1357 0.6477 0.4880	0.4071 0.2302 0.1770	-0.0570 -0.0992 0.0422	1.4609 0.8669 0.5940
-6.691	4.819	Máx. Mín. Dif.	0.2553 0.1523 0.1030	2.0552 1.2083 0.8469	0.5956 0.3371 0.2584	1.4132 0.8316 0.5816	1.1636 0.6930 0.4706
-6.688	1.418	Máx. Mín. Dif.	0.0089 0.0066 0.0024	-1.1065 -1.8796 0.7731	-0.1980 -0.2956 0.0976	4.4868 2.6569 1.8300	-0.4642 -0.7724 0.3082
-6.674	5.609	Máx. Mín. Dif.	0.2173 0.1523 0.0651	1.3727 0.7944 0.5782	0.4071 0.2302 0.1770	0.0524 0.0295 0.0229	1.5226 0.9024 0.6202
-6.670	2.209	Máx. Mín. Dif.	0.2213 0.1324 0.0889	-0.2917 -0.4985 0.2069	0.3394 0.1803 0.1592	4.7529 2.8080 1.9449	-0.3063 -0.5104 0.2041
-6.653	2.999	Máx. Mín. Dif.	0.3467 0.2065 0.1402	0.5914 0.3497 0.2416	0.5629 0.3138 0.2490	4.3957 2.5936 1.8021	-0.0402 -0.0658 0.0256
-6.649	-0.401	Máx. Mín. Dif.	37.4732 22.5059 14.9673	-3.6294 -6.2441 2.6147	-3.2237 -5.3284 2.1047	-1.6813 -2.8458 1.1645	-0.5657 -1.0109 0.4452
-6.640	-0.399	Máx. Mín. Dif.	50.7616 30.4392 20.3223	-3.6294 -6.2441 2.6147	-1.1796 -1.9497 0.7701	-1.6813 -2.8458 1.1645	-2.0500 -3.6245 1.5745
-6.635	3.789	Máx. Mín. Dif.	0.3229 0.1920 0.1309	1.5035 0.8859 0.6175	0.5947 0.3341 0.2606	3.4159 2.0134 1.4025	0.4986 0.2967 0.2019
-6.632	0.389	Máx. Mín. Dif.	-0.1837 -0.3148 0.1311	-3.3120 -5.6046 2.2925	-1.4089 -2.3247 0.9158	2.7345 1.6342 1.1002	-0.4522 -0.7496 0.2974
-6.618	4.580	Máx. Mín. Dif.	0.2964 0.1758 0.1206	2.0143 1.1851 0.8292	0.6119 0.3460 0.2659	1.9103 1.1246 0.7858	1.0291 0.6130 0.4161
-6.614	1.179	Máx. Mín. Dif.	-0.0868 -0.1477 0.0608	-1.4431 -2.4490 1.0059	-0.3801 -0.6013 0.2212	4.1940 2.4860 1.7079	-0.5375 -0.8944 0.3569
-6.600	5.370	Máx. Mín. Dif.	0.6532 0.3949 0.2583	1.7605 1.0320 0.7285	0.5268 0.2980 0.2288	0.3505 0.2053 0.1452	1.4374 0.8528 0.5846



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-6.597	1.970	Máx. Mín. Dif.	0.1392 0.0833 0.0559	-0.5209 -0.8878 0.3669	0.2221 0.1105 0.1116	4.6744 2.7628 1.9116	-0.3952 -0.6588 0.2636
-6.579	2.760	Máx. Mín. Dif.	0.3241 0.1928 0.1313	0.2558 0.1525 0.1033	0.5494 0.3057 0.2437	4.5127 2.6631 1.8496	-0.1432 -0.2381 0.0949
-6.575	-0.640	Máx. Mín. Dif.	1.2689 0.8497 0.4193	3.4712 2.1178 1.3534	-2.4170 -3.9769 1.5599	0.2173 0.1284 0.0889	0.3411 0.2164 0.1248
-6.568	6.113	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0272 -0.0465 0.0193	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-6.561	3.550	Máx. Mín. Dif.	0.3653 0.2169 0.1484	1.2178 0.7181 0.4997	0.6254 0.3520 0.2734	3.7327 2.2003 1.5324	0.3113 0.1848 0.1265
-6.558	0.150	Máx. Mín. Dif.	-0.4882 -0.8333 0.3452	-4.3303 -7.3275 2.9973	-1.8644 -3.0860 1.2215	1.7171 1.0377 0.6795	-0.4334 -0.7179 0.2845
-6.554	-0.708	Máx. Mín. Dif.	1.2689 0.8497 0.4193	0.0253 0.0148 0.0105	-2.4170 -3.9769 1.5599	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
-6.544	4.341	Máx. Mín. Dif.	0.3377 0.1999 0.1378	1.8862 1.1102 0.7759	0.6332 0.3582 0.2750	2.3828 1.4029 0.9799	0.8761 0.5217 0.3544
-6.540	0.940	Máx. Mín. Dif.	-0.2280 -0.3847 0.1567	-1.8481 -3.1331 1.2850	-0.6077 -0.9830 0.3753	3.8066 2.2598 1.5468	-0.6151 -1.0235 0.4084
-6.529	5.988	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0272 -0.0465 0.0193	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0070 -0.0119 0.0049	-0.0000 -0.0000 0.0000
-6.526	5.131	Máx. Mín. Dif.	0.6771 0.4026 0.2745	1.9810 1.1642 0.8169	0.5800 0.3282 0.2518	0.7743 0.4552 0.3191	1.3139 0.7808 0.5331
-6.523	1.731	Máx. Mín. Dif.	0.0237 0.0144 0.0093	-0.7674 -1.3060 0.5386	0.0653 0.0173 0.0480	4.5269 2.6771 1.8498	-0.4864 -0.8109 0.3245
-6.505	2.521	Máx. Mín. Dif.	0.2784 0.1655 0.1130	-0.0491 -0.0870 0.0379	0.5114 0.2830 0.2284	4.5646 2.6944 1.8703	-0.2455 -0.4092 0.1637
-6.488	3.312	Máx. Mín. Dif.	0.3830 0.2272 0.1559	0.9163 0.5410 0.3753	0.6470 0.3646 0.2824	3.9830 2.3481 1.6349	0.1223 0.0719 0.0503
-6.484	-0.089	Máx. Mín. Dif.	-1.3265 -2.2541 0.9276	-5.1956 -8.7903 3.5947	-2.2578 -3.7397 1.4818	0.2301 0.1661 0.0639	-0.2011 -0.3294 0.1282
-6.470	4.102	Máx. Mín. Dif.	0.3786 0.2239 0.1546	1.6934 0.9972 0.6962	0.6609 0.3743 0.2865	2.8100 1.6546 1.1555	0.7063 0.4204 0.2859
-6.467	0.702	Máx. Mín. Dif.	-0.4515 -0.7608 0.3093	-2.3542 -3.9868 1.6326	-0.8887 -1.4534 0.5647	3.3003 1.9637 1.3366	-0.6969 -1.1594 0.4624
-6.456	5.749	Máx. Mín. Dif.	1.1405 0.7062 0.4342	0.8553 0.4982 0.3572	0.2909 0.1549 0.1361	-0.1082 -0.1854 0.0772	1.6770 0.9936 0.6834



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-6.453	4.892	Máx. Mín. Dif.	0.6096 0.3602 0.2493	2.0465 1.2032 0.8433	0.6132 0.3474 0.2658	1.2532 0.7370 0.5162	1.1872 0.7064 0.4808
-6.449	1.492	Máx. Mín. Dif.	-0.0831 -0.1395 0.0564	-1.0382 -1.7649 0.7267	-0.0988 -0.1368 0.0380	4.3043 2.5473 1.7570	-0.5817 -0.9698 0.3881
-6.435	5.683	Máx. Mín. Dif.	1.1405 0.7062 0.4342	1.2511 0.7355 0.5156	0.2909 0.1549 0.1361	-0.0706 -0.1204 0.0499	1.6890 0.9992 0.6898
-6.431	2.282	Máx. Mín. Dif.	0.2071 0.1228 0.0843	-0.2571 -0.4405 0.1835	0.4475 0.2451 0.2024	4.5502 2.6867 1.8635	-0.3481 -0.5808 0.2327
-6.416	-0.308	Máx. Mín. Dif.	-1.3265 -2.2541 0.9276	-5.5038 -9.3092 3.8054	-2.2578 -3.7397 1.4818	-1.6155 -2.7906 1.1751	0.6523 0.3895 0.2628
-6.414	3.073	Máx. Mín. Dif.	0.3773 0.2236 0.1538	0.6053 0.3582 0.2471	0.6549 0.3691 0.2858	4.1673 2.4571 1.7102	-0.0409 -0.0667 0.0258
-6.396	3.863	Máx. Mín. Dif.	0.4129 0.2441 0.1688	1.4573 0.8587 0.5986	0.6910 0.3920 0.2990	3.1812 1.8733 1.3079	0.5234 0.3112 0.2122
-6.393	0.463	Máx. Mín. Dif.	-0.8207 -1.3836 0.5629	-3.0207 -5.1083 2.0876	-1.2329 -2.0285 0.7956	2.6375 1.5757 1.0618	-0.7775 -1.2926 0.5151
-6.379	4.653	Máx. Mín. Dif.	0.5506 0.3247 0.2259	1.9870 1.1686 0.8184	0.6471 0.3674 0.2797	1.7329 1.0191 0.7138	1.0528 0.6267 0.4261
-6.375	1.253	Máx. Mín. Dif.	-0.2232 -0.3745 0.1512	-1.3422 -2.2795 0.9372	-0.2477 -0.3801 0.1325	3.9974 2.3680 1.6294	-0.6830 -1.1386 0.4556
-6.361	5.444	Máx. Mín. Dif.	1.3840 0.8243 0.5597	1.8724 1.1041 0.7683	0.4161 0.2288 0.1873	0.1488 0.0889 0.0599	1.5165 0.8989 0.6175
-6.358	2.043	Máx. Mín. Dif.	0.1044 0.0615 0.0429	-0.4739 -0.8090 0.3350	0.3569 0.1914 0.1656	4.4670 2.6386 1.8284	-0.4522 -0.7549 0.3026
-6.343	-0.547	Máx. Mín. Dif.	-4.8724 -8.0015 3.1291	12.3384 7.6669 4.6715	-3.5470 -5.8226 2.2756	-0.6748 -1.0530 0.3782	-3.7364 -6.1729 2.4366
-6.340	2.834	Máx. Mín. Dif.	0.3484 0.2061 0.1423	0.2870 0.1712 0.1158	0.6467 0.3642 0.2826	4.2857 2.5275 1.7582	-0.1534 -0.2551 0.1017
-6.337	-0.567	Máx. Mín. Dif.	-4.8724 -8.0015 3.1291	6.1818 3.8408 2.3410	-3.5470 -5.8226 2.2756	-0.2577 -0.3983 0.1406	-1.0120 -1.6674 0.6555
-6.329	6.187	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0272 -0.0465 0.0193	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
-6.323	3.624	Máx. Mín. Dif.	0.4348 0.2569 0.1779	1.1938 0.7041 0.4897	0.7187 0.4082 0.3105	3.4915 2.0563 1.4352	0.3315 0.1966 0.1349
-6.319	0.224	Máx. Mín. Dif.	-1.4581 -2.4593 1.0012	-4.0241 -6.7889 2.7648	-1.6648 -2.7476 1.0828	1.7639 1.0638 0.7001	-0.8369 -1.3891 0.5522



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-6.316	-0.635	Máx. Mín. Dif.	-4.8724 -8.0015 3.1291	0.0253 0.0148 0.0105	-3.5470 -5.8226 2.2756	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-6.305	4.415	Máx. Mín. Dif.	0.5219 0.3076 0.2143	1.8448 1.0854 0.7594	0.6856 0.3901 0.2955	2.1832 1.2839 0.8994	0.9027 0.5373 0.3654
-6.301	1.014	Máx. Mín. Dif.	-0.4302 -0.7216 0.2914	-1.6906 -2.8679 1.1773	-0.4233 -0.6748 0.2515	3.5920 2.1307 1.4612	-0.7918 -1.3195 0.5277
-6.290	6.062	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0272 -0.0465 0.0193	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0070 -0.0119 0.0049	0.0000 0.0000 0.0000
-6.287	5.205	Máx. Mín. Dif.	1.1505 0.6792 0.4713	2.1473 1.2633 0.8840	0.4795 0.2674 0.2121	0.6032 0.3556 0.2475	1.3621 0.8094 0.5527
-6.284	1.805	Máx. Mín. Dif.	-0.0244 -0.0394 0.0150	-0.7028 -1.1974 0.4947	0.2393 0.1216 0.1177	4.3108 2.5476 1.7632	-0.5594 -0.9339 0.3745
-6.266	2.595	Máx. Mín. Dif.	0.2947 0.1740 0.1207	-0.0200 -0.0383 0.0183	0.6211 0.3489 0.2722	4.3374 2.5586 1.7788	-0.2657 -0.4432 0.1775
-6.258	-0.281	Máx. Mín. Dif.	-16.5235 -27.6118 11.0883	-3.1997 -5.3388 2.1390	-6.5462 -10.8689 4.3228	-0.8700 -1.4894 0.6194	-0.1252 -0.1977 0.0725
-6.249	3.385	Máx. Mín. Dif.	0.4403 0.2600 0.1803	0.9133 0.5394 0.3739	0.7394 0.4203 0.3191	3.7390 2.2025 1.5366	0.1346 0.0791 0.0555
-6.245	-0.015	Máx. Mín. Dif.	-2.7308 -4.5892 1.8585	-5.9456 -9.9925 4.0469	-2.2729 -3.7567 1.4838	0.5310 0.3386 0.1924	-0.8315 -1.3737 0.5422
-6.231	4.176	Máx. Mín. Dif.	0.5166 0.3044 0.2121	1.6511 0.9720 0.6790	0.7261 0.4141 0.3121	2.5894 1.5228 1.0665	0.7342 0.4368 0.2974
-6.228	0.775	Máx. Mín. Dif.	-0.7459 -1.2513 0.5054	-2.0958 -3.5504 1.4546	-0.6285 -1.0185 0.3899	3.0668 1.8230 1.2438	-0.9079 -1.5121 0.6042
-6.217	5.823	Máx. Mín. Dif.	2.5447 1.5284 1.0163	0.9524 0.5880 0.3644	0.0390 -0.0035 0.0425	-0.3336 -0.5677 0.2341	1.9563 1.1604 0.7960
-6.214	4.966	Máx. Mín. Dif.	0.9144 0.5383 0.3760	2.1513 1.2643 0.8870	0.5460 0.3078 0.2382	1.0935 0.6429 0.4506	1.2311 0.7325 0.4985
-6.210	1.566	Máx. Mín. Dif.	-0.1443 -0.2402 0.0959	-0.9467 -1.6111 0.6645	0.0953 0.0363 0.0590	4.0755 2.4100 1.6654	-0.6713 -1.1205 0.4493
-6.196	5.756	Máx. Mín. Dif.	2.5447 1.5284 1.0163	1.6706 1.0030 0.6675	0.0390 -0.0035 0.0425	-0.3037 -0.5240 0.2203	1.9102 1.1309 0.7793
-6.193	2.356	Máx. Mín. Dif.	0.2128 0.1251 0.0878	-0.2160 -0.3716 0.1556	0.5781 0.3235 0.2546	4.3207 2.5495 1.7712	-0.3784 -0.6319 0.2535
-6.175	3.147	Máx. Mín. Dif.	0.4264 0.2515 0.1749	0.6219 0.3683 0.2536	0.7501 0.4265 0.3236	3.9227 2.3112 1.6115	-0.0398 -0.0646 0.0249



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-6.171	-0.254	Máx. Mín. Dif.	-12.3129 -20.5390 8.2261	-3.1997 -5.3388 2.1390	-3.1291 -5.1653 2.0362	-0.8700 -1.4894 0.6194	-0.5720 -0.9167 0.3447
-6.157	3.937	Máx. Mín. Dif.	0.5212 0.3072 0.2141	1.4247 0.8394 0.5853	0.7647 0.4368 0.3279	2.9441 1.7317 1.2123	0.5496 0.3266 0.2230
-6.154	0.537	Máx. Mín. Dif.	-1.2491 -2.0954 0.8463	-2.5667 -4.3400 1.7733	-0.8609 -1.4064 0.5455	2.3908 1.4262 0.9646	-1.0265 -1.7079 0.6813
-6.140	4.727	Máx. Mín. Dif.	0.7654 0.4504 0.3150	2.0216 1.1881 0.8335	0.6196 0.3520 0.2676	1.5600 0.9163 0.6437	1.0976 0.6534 0.4442
-6.136	1.327	Máx. Mín. Dif.	-0.3128 -0.5223 0.2095	-1.2080 -2.0538 0.8458	-0.0507 -0.0857 0.0350	3.7521 2.2206 1.5314	-0.7889 -1.3165 0.5277
-6.122	5.518	Máx. Mín. Dif.	2.1012 1.2374 0.8638	2.5259 1.4924 1.0335	0.1495 0.0685 0.0810	-0.0676 -0.1230 0.0555	1.6146 0.9588 0.6558
-6.119	2.117	Máx. Mín. Dif.	0.0965 0.0556 0.0409	-0.4174 -0.7141 0.2967	0.5188 0.2886 0.2303	4.2325 2.4984 1.7341	-0.4923 -0.8227 0.3303
-6.101	2.908	Máx. Mín. Dif.	0.3908 0.2301 0.1606	0.3227 0.1926 0.1301	0.7497 0.4262 0.3235	4.0413 2.3816 1.6597	-0.1588 -0.2641 0.1054
-6.098	-0.493	Máx. Mín. Dif.	-8.8718 -14.5058 5.6340	0.7536 0.4311 0.3225	-3.5015 -5.7905 2.2890	-0.1512 -0.2548 0.1036	-0.4041 -0.6464 0.2423
-6.090	6.261	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0272 -0.0464 0.0193	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-6.084	3.698	Máx. Mín. Dif.	0.5242 0.3088 0.2154	1.1772 0.6944 0.4828	0.7978 0.4562 0.3415	3.2435 1.9083 1.3352	0.3530 0.2093 0.1438
-6.080	0.298	Máx. Mín. Dif.	-2.1119 -3.5394 1.4275	-3.0601 -5.1600 2.0999	-1.1102 -1.8211 0.7109	1.5202 0.9135 0.6067	-1.1312 -1.8781 0.7469
-6.077	-0.561	Máx. Mín. Dif.	-8.8718 -14.5058 5.6340	0.0253 0.0148 0.0105	-3.5015 -5.7905 2.2890	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-6.066	4.488	Máx. Mín. Dif.	0.6888 0.4054 0.2835	1.8368 1.0801 0.7567	0.6924 0.3954 0.2970	1.9858 1.1661 0.8197	0.9467 0.5635 0.3833
-6.063	1.088	Máx. Mín. Dif.	-0.5524 -0.9235 0.3711	-1.4861 -2.5239 1.0378	-0.1743 -0.2595 0.0852	3.3285 1.9722 1.3563	-0.9123 -1.5218 0.6095
-6.052	6.136	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0272 -0.0464 0.0193	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0070 -0.0119 0.0049	-0.0000 -0.0000 0.0000
-6.049	5.279	Máx. Mín. Dif.	1.4595 0.8570 0.6025	2.5686 1.5094 1.0591	0.2717 0.1445 0.1271	0.4334 0.2569 0.1765	1.4453 0.8601 0.5852
-6.045	1.878	Máx. Mín. Dif.	-0.0402 -0.0638 0.0236	-0.6249 -1.0668 0.4418	0.4456 0.2454 0.2001	4.0683 2.4025 1.6658	-0.6086 -1.0171 0.4085



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-6.028	2.669	Máx. Mín. Dif.	0.3306 0.1942 0.1364	0.0180 0.0129 0.0051	0.7383 0.4195 0.3188	4.0929 2.4127 1.6802	-0.2775 -0.4632 0.1857
-6.010	3.459	Máx. Mín. Dif.	0.5173 0.3045 0.2128	0.9154 0.5408 0.3745	0.8231 0.4711 0.3520	3.4853 2.0511 1.4342	0.1494 0.0878 0.0616
-6.006	0.059	Máx. Mín. Dif.	-3.7301 -6.2329 2.5028	-3.2064 -5.3889 2.1825	-1.3366 -2.1962 0.8597	0.4315 0.2689 0.1626	-1.1694 -1.9341 0.7646
-6.003	6.863	Máx. Mín. Dif.	0.0847 0.0495 0.0351	-0.4451 -0.7451 0.3000	0.0000 0.0000 0.0000	-0.1206 -0.1990 0.0784	0.0000 0.0000 0.0000
-5.992	4.250	Máx. Mín. Dif.	0.6553 0.3856 0.2696	1.6275 0.9579 0.6697	0.7585 0.4346 0.3239	2.3669 1.3900 0.9769	0.7747 0.4607 0.3140
-5.989	0.849	Máx. Mín. Dif.	-0.8984 -1.5022 0.6038	-1.7703 -3.0029 1.2326	-0.2895 -0.4532 0.1637	2.7897 1.6555 1.1341	-1.0387 -1.7312 0.6925
-5.978	5.897	Máx. Mín. Dif.	2.3336 1.3633 0.9703	7.4493 4.4459 3.0034	-0.3236 -0.5046 0.1809	-1.7710 -3.0184 1.2474	2.2490 1.3448 0.9042
-5.975	5.040	Máx. Mín. Dif.	1.0900 0.6405 0.4495	2.3405 1.3737 0.9668	0.4128 0.2300 0.1828	0.9413 0.5529 0.3884	1.3151 0.7832 0.5319
-5.971	1.640	Máx. Mín. Dif.	-0.1706 -0.2821 0.1115	-0.8377 -1.4282 0.5904	0.3623 0.1965 0.1658	3.8226 2.2585 1.5641	-0.7279 -1.2165 0.4885
-5.957	5.830	Máx. Mín. Dif.	2.3336 1.3633 0.9703	6.2296 3.6959 2.5337	-0.3236 -0.5046 0.1809	-0.9072 -1.5651 0.6579	2.0951 1.2467 0.8484
-5.954	2.430	Máx. Mín. Dif.	0.2421 0.1413 0.1008	-0.1689 -0.2927 0.1238	0.7175 0.4073 0.3101	4.0750 2.4029 1.6721	-0.3959 -0.6617 0.2658
-5.936	3.220	Máx. Mín. Dif.	0.4949 0.2910 0.2038	0.6436 0.3814 0.2622	0.8398 0.4809 0.3589	3.6669 2.1586 1.5083	-0.0355 -0.0573 0.0218
-5.933	-0.180	Máx. Mín. Dif.	-6.6113 -10.9790 4.3677	-1.8137 -3.0303 1.2167	-1.4463 -2.3801 0.9338	-0.2919 -0.5061 0.2142	-0.9764 -1.6013 0.6250
-5.927	6.624	Máx. Mín. Dif.	0.0840 0.0492 0.0349	-1.3146 -2.1997 0.8851	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.6089 -1.0092 0.4003	-0.0000 -0.0000 0.0000
-5.919	4.011	Máx. Mín. Dif.	0.6412 0.3773 0.2639	1.4038 0.8271 0.5767	0.8143 0.4676 0.3467	2.7016 1.5870 1.1146	0.5842 0.3470 0.2372
-5.915	0.610	Máx. Mín. Dif.	-1.4039 -2.3464 0.9425	-2.0213 -3.4240 1.4027	-0.3962 -0.6325 0.2363	2.1214 1.2620 0.8594	-1.1587 -1.9287 0.7700
-5.901	4.801	Máx. Mín. Dif.	0.9092 0.5348 0.3744	2.0808 1.2217 0.8590	0.5485 0.3113 0.2372	1.3868 0.8130 0.5738	1.1776 0.7012 0.4764
-5.898	1.401	Máx. Mín. Dif.	-0.3477 -0.5783 0.2306	-1.0523 -1.7922 0.7400	0.2753 0.1455 0.1298	3.4885 2.0623 1.4261	-0.8502 -1.4203 0.5702



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-5.884	5.591	Máx. Mín. Dif.	1.8481 1.0769 0.7712	4.2650 2.5036 1.7614	-0.1656 -0.2510 0.0854	-0.2303 -0.4040 0.1737	1.7711 1.0554 0.7157
-5.880	2.191	Máx. Mín. Dif.	0.1195 0.0681 0.0514	-0.3534 -0.6066 0.2533	0.6902 0.3916 0.2986	3.9840 2.3500 1.6340	-0.5143 -0.8603 0.3459
-5.862	2.981	Máx. Mín. Dif.	0.4529 0.2659 0.1870	0.3647 0.2178 0.1469	0.8485 0.4860 0.3625	3.7859 2.2294 1.5565	-0.1587 -0.2640 0.1053
-5.859	-0.419	Máx. Mín. Dif.	-8.6453 -14.2302 5.5849	-0.2504 -0.4077 0.1573	-1.8535 -3.0714 1.2179	-0.1442 -0.2452 0.1010	-0.6194 -1.0100 0.3906
-5.852	6.386	Máx. Mín. Dif.	0.0834 0.0488 0.0346	-2.9298 -4.8722 1.9423	-0.0000 -0.0000 0.0000	-1.4355 -2.3808 0.9454	-0.0000 -0.0000 0.0000
-5.851	6.335	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0271 -0.0464 0.0193	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
-5.845	3.772	Máx. Mín. Dif.	0.6308 0.3710 0.2598	1.1691 0.6898 0.4793	0.8587 0.4938 0.3649	2.9878 1.7557 1.2321	0.3805 0.2254 0.1551
-5.841	0.371	Máx. Mín. Dif.	-2.1391 -3.5705 1.4314	-2.1245 -3.5949 1.4704	-0.4730 -0.7618 0.2888	1.3292 0.7942 0.5350	-1.2490 -2.0750 0.8259
-5.838	-0.487	Máx. Mín. Dif.	-8.6453 -14.2302 5.5849	0.0253 0.0148 0.0105	-1.8535 -3.0714 1.2179	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-5.827	4.562	Máx. Mín. Dif.	0.8266 0.4864 0.3402	1.8383 1.0804 0.7579	0.6672 0.3820 0.2851	1.7817 1.0441 0.7375	1.0177 0.6057 0.4120
-5.824	1.162	Máx. Mín. Dif.	-0.5873 -0.9788 0.3914	-1.2587 -2.1422 0.8835	0.1949 0.0986 0.0963	3.0585 1.8096 1.2490	-0.9734 -1.6253 0.6519
-5.813	6.210	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0271 -0.0464 0.0193	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0036 -0.0061 0.0025	0.0000 0.0000 0.0000
-5.810	5.353	Máx. Mín. Dif.	1.3266 0.7772 0.5494	3.1276 1.8316 1.2959	0.0266 0.0019 0.0247	0.2841 0.1686 0.1156	1.5993 0.9533 0.6459
-5.806	1.952	Máx. Mín. Dif.	-0.0303 -0.0451 0.0148	-0.5381 -0.9211 0.3829	0.6608 0.3748 0.2861	3.8159 2.2516 1.5643	-0.6331 -1.0592 0.4261
-5.796	7.001	Máx. Mín. Dif.	-0.2968 -0.4917 0.1949	-0.0148 -0.0252 0.0105	-0.1454 -0.2392 0.0938	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
-5.789	2.743	Máx. Mín. Dif.	0.3881 0.2272 0.1609	0.0808 0.0511 0.0296	0.8514 0.4878 0.3636	3.8391 2.2614 1.5777	-0.2807 -0.4688 0.1881
-5.775	6.933	Máx. Mín. Dif.	-0.2968 -0.4917 0.1949	-0.4451 -0.7451 0.3000	-0.1454 -0.2392 0.0938	-0.1206 -0.1990 0.0784	0.2081 0.1266 0.0816
-5.771	3.533	Máx. Mín. Dif.	0.6137 0.3606 0.2530	0.9250 0.5469 0.3782	0.8922 0.5134 0.3787	3.2229 1.8946 1.3283	0.1695 0.0995 0.0699



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-5.768	0.133	Máx. Mín. Dif.	-3.1512 -5.2466 2.0954	-1.8411 -3.1195 1.2784	-0.4969 -0.8044 0.3075	0.5037 0.3051 0.1986	-1.2616 -2.0899 0.8282
-5.754	4.323	Máx. Mín. Dif.	0.7900 0.4648 0.3252	1.6113 0.9481 0.6632	0.7650 0.4402 0.3249	2.1343 1.2510 0.8833	0.8341 0.4959 0.3381
-5.750	0.923	Máx. Mín. Dif.	-0.9084 -1.5146 0.6061	-1.4341 -2.4396 1.0055	0.1360 0.0647 0.0713	2.5282 1.4973 1.0310	-1.0919 -1.8216 0.7297
-5.739	5.971	Máx. Mín. Dif.	-0.1370 -0.2233 0.0863	8.9615 5.1485 3.8130	-0.3731 -0.6141 0.2410	-2.2479 -3.9033 1.6553	2.0523 1.2258 0.8265
-5.736	5.114	Máx. Mín. Dif.	1.0783 0.6340 0.4443	2.5022 1.4664 1.0358	0.2666 0.1455 0.1212	0.7852 0.4595 0.3257	1.4563 0.8679 0.5885
-5.732	1.713	Máx. Mín. Dif.	-0.1600 -0.2621 0.1021	-0.7195 -1.2297 0.5102	0.6353 0.3605 0.2748	3.5664 2.1051 1.4613	-0.7520 -1.2581 0.5061
-5.718	5.904	Máx. Mín. Dif.	-0.1370 -0.2233 0.0863	7.3338 4.2283 3.1055	-0.3731 -0.6141 0.2410	-1.1954 -2.0679 0.8725	2.0326 1.2130 0.8196
-5.715	2.504	Máx. Mín. Dif.	0.2968 0.1726 0.1241	-0.1169 -0.2056 0.0886	0.8516 0.4882 0.3634	3.8229 2.2526 1.5703	-0.4009 -0.6707 0.2698
-5.701	6.694	Máx. Mín. Dif.	-0.2878 -0.4758 0.1880	-1.3146 -2.1997 0.8851	-0.1225 -0.1996 0.0771	-0.6089 -1.0092 0.4003	0.4322 0.2639 0.1683
-5.697	3.294	Máx. Mín. Dif.	0.5834 0.3425 0.2410	0.6730 0.3992 0.2738	0.9163 0.5276 0.3887	3.4033 2.0015 1.4018	-0.0275 -0.0436 0.0162
-5.694	-0.106	Máx. Mín. Dif.	-4.4575 -7.3918 2.9343	-1.0950 -1.8553 0.7603	-0.5033 -0.8226 0.3192	-0.0279 -0.0576 0.0296	-1.1254 -1.8573 0.7319
-5.680	4.084	Máx. Mín. Dif.	0.7711 0.4535 0.3176	1.3909 0.8196 0.5713	0.8420 0.4857 0.3563	2.4477 1.4354 1.0123	0.6314 0.3748 0.2565
-5.676	0.684	Máx. Mín. Dif.	-1.3274 -2.2122 0.8847	-1.5315 -2.6054 1.0739	0.1184 0.0558 0.0626	1.9041 1.1291 0.7750	-1.1938 -1.9891 0.7953
-5.662	4.875	Máx. Mín. Dif.	0.9772 0.5753 0.4019	2.1095 1.2377 0.8717	0.4659 0.2643 0.2016	1.1970 0.6994 0.4976	1.2996 0.7740 0.5256
-5.659	1.474	Máx. Mín. Dif.	-0.3288 -0.5441 0.2153	-0.8900 -1.5201 0.6301	0.6217 0.3537 0.2680	3.2316 1.9083 1.3234	-0.8697 -1.4548 0.5851
-5.645	5.665	Máx. Mín. Dif.	0.4789 0.2814 0.1974	4.7274 2.7475 1.9799	-0.2495 -0.4025 0.1531	-0.3718 -0.6405 0.2687	1.9509 1.1637 0.7872
-5.641	2.265	Máx. Mín. Dif.	0.1745 0.0996 0.0749	-0.2843 -0.4907 0.2065	0.8537 0.4900 0.3637	3.7335 2.2006 1.5329	-0.5191 -0.8691 0.3500
-5.627	6.456	Máx. Mín. Dif.	-1.0323 -1.6921 0.6598	-2.9298 -4.8722 1.9423	-0.2205 -0.3550 0.1345	-1.4355 -2.3808 0.9454	0.7620 0.4680 0.2940



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-5.624	3.055	Máx. Mín. Dif.	0.5357 0.3139 0.2218	0.4145 0.2477 0.1668	0.9341 0.5381 0.3960	3.5247 2.0738 1.4509	-0.1533 -0.2549 0.1016
-5.620	-0.345	Máx. Mín. Dif.	-7.6687 -12.6683 4.9996	-0.3055 -0.5144 0.2089	-0.6588 -1.0935 0.4347	-0.0711 -0.1233 0.0522	-0.7687 -1.2655 0.4968
-5.606	3.846	Máx. Mín. Dif.	0.7541 0.4432 0.3109	1.1701 0.6906 0.4794	0.9000 0.5199 0.3800	2.7212 1.5966 1.1245	0.4163 0.2465 0.1698
-5.602	0.445	Máx. Mín. Dif.	-1.8441 -3.0696 1.2255	-1.4714 -2.5081 1.0366	0.1591 0.0824 0.0767	1.2233 0.7270 0.4964	-1.2583 -2.0933 0.8350
-5.599	-0.413	Máx. Mín. Dif.	-7.6687 -12.6683 4.9996	0.0253 0.0148 0.0105	-0.6588 -1.0935 0.4347	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-5.588	4.636	Máx. Mín. Dif.	0.9399 0.5534 0.3865	1.8245 1.0720 0.7525	0.6276 0.3605 0.2671	1.5569 0.9097 0.6472	1.1182 0.6655 0.4528
-5.585	1.236	Máx. Mín. Dif.	-0.5443 -0.9038 0.3595	-1.0362 -1.7696 0.7334	0.6305 0.3606 0.2699	2.8106 1.6603 1.1503	-0.9830 -1.6434 0.6604
-5.574	6.284	Máx. Mín. Dif.	-1.0323 -1.6921 0.6598	-4.1058 -6.8099 2.7040	-0.2205 -0.3550 0.1345	-2.9258 -4.8490 1.9232	1.4681 0.9068 0.5613
-5.571	5.426	Máx. Mín. Dif.	0.8015 0.4732 0.3282	3.2618 1.9055 1.3563	-0.0704 -0.0999 0.0296	0.0979 0.0565 0.0414	1.8059 1.0768 0.7291
-5.567	2.026	Máx. Mín. Dif.	0.0161 0.0049 0.0111	-0.4474 -0.7689 0.3215	0.8632 0.4965 0.3667	3.5675 2.1034 1.4641	-0.6349 -1.0635 0.4286
-5.557	7.075	Máx. Mín. Dif.	-1.1099 -1.8391 0.7292	-0.0148 -0.0252 0.0105	-0.2691 -0.4402 0.1712	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
-5.550	2.816	Máx. Mín. Dif.	0.4675 0.2732 0.1943	0.1518 0.0937 0.0582	0.9496 0.5473 0.4023	3.5827 2.1088 1.4739	-0.2761 -0.4613 0.1852
-5.536	7.007	Máx. Mín. Dif.	-1.1099 -1.8391 0.7292	-0.5667 -0.9419 0.3752	-0.2691 -0.4402 0.1712	-0.0675 -0.1126 0.0451	0.3771 0.2282 0.1489
-5.532	3.607	Máx. Mín. Dif.	0.7296 0.4284 0.3012	0.9446 0.5589 0.3858	0.9422 0.5447 0.3975	2.9514 1.7328 1.2186	0.1959 0.1151 0.0809
-5.529	0.206	Máx. Mín. Dif.	-2.4471 -4.0661 1.6191	-1.1703 -2.0107 0.8404	0.2486 0.1396 0.1090	0.5845 0.3494 0.2351	-1.2574 -2.0877 0.8303
-5.515	4.397	Máx. Mín. Dif.	0.9257 0.5448 0.3809	1.5917 0.9367 0.6551	0.7547 0.4360 0.3187	1.8808 1.0995 0.7813	0.9135 0.5431 0.3705
-5.511	0.997	Máx. Mín. Dif.	-0.8112 -1.3484 0.5372	-1.1351 -1.9398 0.8047	0.6733 0.3883 0.2851	2.3086 1.3643 0.9443	-1.0851 -1.8128 0.7277
-5.500	6.045	Máx. Mín. Dif.	-0.9778 -1.6817 0.7039	3.7539 2.2308 1.5232	-0.2141 -0.3259 0.1119	-1.2007 -2.0667 0.8660	1.7645 1.0489 0.7156



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-5.497	5.187	Máx. Mín. Dif.	0.9313 0.5498 0.3816	2.5064 1.4679 1.0385	0.1721 0.0914 0.0806	0.5872 0.3407 0.2465	1.6402 0.9775 0.6627
-5.494	1.787	Máx. Mín. Dif.	-0.1152 -0.1848 0.0696	-0.6007 -1.0306 0.4299	0.8869 0.5119 0.3750	3.3222 1.9592 1.3630	-0.7474 -1.2522 0.5048
-5.480	5.978	Máx. Mín. Dif.	-0.9778 -1.6817 0.7039	3.6326 2.1402 1.4924	-0.2141 -0.3259 0.1119	-0.8406 -1.4537 0.6131	1.9911 1.1910 0.8001
-5.476	2.577	Máx. Mín. Dif.	0.3763 0.2187 0.1575	-0.0608 -0.1117 0.0508	0.9676 0.5584 0.4093	3.5727 2.1037 1.4689	-0.3950 -0.6613 0.2663
-5.462	6.768	Máx. Mín. Dif.	-0.8189 -1.3530 0.5341	-1.4165 -2.3530 0.9365	-0.1665 -0.2670 0.1005	-0.4784 -0.7966 0.3183	0.6234 0.3779 0.2455
-5.458	3.368	Máx. Mín. Dif.	0.6923 0.4060 0.2863	0.7127 0.4232 0.2895	0.9733 0.5629 0.4103	3.1334 1.8408 1.2926	-0.0158 -0.0238 0.0080
-5.455	-0.033	Máx. Mín. Dif.	-3.3728 -5.5935 2.2206	-0.7232 -1.2491 0.5259	0.3145 0.1844 0.1301	0.1490 0.0935 0.0555	-1.1572 -1.9177 0.7605
-5.441	4.158	Máx. Mín. Dif.	0.9147 0.5380 0.3767	1.3827 0.8150 0.5677	0.8508 0.4929 0.3579	2.1749 1.2724 0.9024	0.6916 0.4105 0.2811
-5.437	0.758	Máx. Mín. Dif.	-1.1251 -1.8701 0.7450	-1.1529 -1.9746 0.8217	0.7603 0.4429 0.3174	1.7450 1.0317 0.7132	-1.1655 -1.9452 0.7797
-5.423	4.949	Máx. Mín. Dif.	1.0019 0.5909 0.4110	2.0681 1.2132 0.8549	0.4011 0.2279 0.1733	0.9691 0.5628 0.4062	1.4531 0.8655 0.5876
-5.420	1.548	Máx. Mín. Dif.	-0.2641 -0.4336 0.1695	-0.7354 -1.2612 0.5257	0.9325 0.5407 0.3917	2.9973 1.7679 1.2294	-0.8548 -1.4321 0.5772
-5.406	5.739	Máx. Mín. Dif.	-0.1969 -0.3613 0.1644	3.2956 1.9246 1.3710	-0.1591 -0.2449 0.0858	-0.4389 -0.7522 0.3133	2.0846 1.2445 0.8401
-5.402	2.339	Máx. Mín. Dif.	0.2594 0.1489 0.1105	-0.2127 -0.3709 0.1582	0.9939 0.5746 0.4193	3.4906 2.0561 1.4345	-0.5092 -0.8534 0.3443
-5.388	6.529	Máx. Mín. Dif.	-1.8730 -3.0692 1.1961	-1.5704 -2.6139 1.0434	-0.0724 -0.1037 0.0313	-1.0393 -1.7318 0.6925	0.9844 0.5979 0.3866
-5.385	3.129	Máx. Mín. Dif.	0.6389 0.3741 0.2648	0.4744 0.2837 0.1907	0.9984 0.5777 0.4207	3.2612 1.9171 1.3442	-0.1432 -0.2379 0.0947
-5.381	-0.271	Máx. Mín. Dif.	-6.7036 -11.1038 4.4002	-0.2406 -0.4126 0.1720	0.2775 0.1685 0.1090	-0.0164 -0.0318 0.0154	-0.8234 -1.3632 0.5397
-5.367	3.919	Máx. Mín. Dif.	0.8967 0.5269 0.3698	1.1809 0.6975 0.4834	0.9206 0.5341 0.3865	2.4388 1.4282 1.0107	0.4604 0.2725 0.1879
-5.364	0.519	Máx. Mín. Dif.	-1.4702 -2.4420 0.9718	-1.0514 -1.8110 0.7596	0.8911 0.5246 0.3665	1.1637 0.6887 0.4750	-1.2105 -2.0179 0.8074



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-5.360	-0.340	Máx. Mín. Dif.	-6.7036 -11.1038 4.4002	0.0253 0.0148 0.0105	0.2775 0.1685 0.1090	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-5.350	4.710	Máx. Mín. Dif.	1.0490 0.6182 0.4308	1.7781 1.0448 0.7334	0.5876 0.3389 0.2487	1.2974 0.7544 0.5430	1.2416 0.7389 0.5028
-5.346	1.309	Máx. Mín. Dif.	-0.4436 -0.7328 0.2892	-0.8385 -1.4390 0.6005	1.0079 0.5879 0.4200	2.5970 1.5320 1.0650	-0.9535 -1.5969 0.6434
-5.335	6.357	Máx. Mín. Dif.	-1.8730 -3.0692 1.1961	-1.4265 -2.3802 0.9537	-0.0724 -0.1037 0.0313	-1.5417 -2.5720 1.0303	1.3518 0.8231 0.5287
-5.332	5.500	Máx. Mín. Dif.	0.3838 0.2336 0.1501	2.7945 1.6340 1.1605	-0.0552 -0.0745 0.0193	-0.0724 -0.1181 0.0457	1.9897 1.1869 0.8028
-5.328	2.100	Máx. Mín. Dif.	0.1144 0.0623 0.0521	-0.3576 -0.6184 0.2608	1.0344 0.5997 0.4347	3.3333 1.9640 1.3693	-0.6179 -1.0365 0.4186
-5.318	7.149	Máx. Mín. Dif.	-1.8644 -3.0853 1.2208	-0.0148 -0.0252 0.0105	-0.2142 -0.3490 0.1348	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
-5.311	2.890	Máx. Mín. Dif.	0.5677 0.3315 0.2361	0.2315 0.1414 0.0901	1.0234 0.5925 0.4309	3.3289 1.9580 1.3709	-0.2652 -0.4432 0.1780
-5.297	7.081	Máx. Mín. Dif.	-1.8644 -3.0853 1.2208	-0.3877 -0.6458 0.2582	-0.2142 -0.3490 0.1348	-0.0540 -0.0903 0.0363	0.5084 0.3066 0.2017
-5.293	3.680	Máx. Mín. Dif.	0.8664 0.5086 0.3578	0.9769 0.5786 0.3984	0.9698 0.5629 0.4068	2.6686 1.5642 1.1044	0.2278 0.1338 0.0941
-5.290	0.280	Máx. Mín. Dif.	-1.8624 -3.0908 1.2284	-0.8086 -1.4142 0.6055	1.0432 0.6201 0.4231	0.6385 0.3795 0.2590	-1.2061 -2.0081 0.8021
-5.276	4.471	Máx. Mín. Dif.	1.0758 0.6335 0.4423	1.5613 0.9190 0.6423	0.7335 0.4256 0.3079	1.5963 0.9294 0.6669	1.0088 0.5996 0.4092
-5.272	1.070	Máx. Mín. Dif.	-0.6504 -1.0771 0.4267	-0.8927 -1.5353 0.6426	1.1197 0.6574 0.4623	2.1329 1.2583 0.8747	-1.0376 -1.7369 0.6993
-5.261	6.119	Máx. Mín. Dif.	-1.0585 -1.7512 0.6928	3.4980 2.1214 1.3766	-0.1323 -0.1841 0.0518	-1.3773 -2.3088 0.9315	1.9258 1.1568 0.7690
-5.258	5.261	Máx. Mín. Dif.	0.7981 0.4737 0.3244	2.2902 1.3413 0.9489	0.1457 0.0771 0.0685	0.3450 0.1958 0.1492	1.8227 1.0866 0.7361
-5.255	1.861	Máx. Mín. Dif.	-0.0426 -0.0610 0.0185	-0.4890 -0.8434 0.3544	1.0959 0.6378 0.4581	3.1000 1.8269 1.2732	-0.7202 -1.2087 0.4885
-5.241	6.052	Máx. Mín. Dif.	-1.0585 -1.7512 0.6928	3.2592 1.9613 1.2979	-0.1323 -0.1841 0.0518	-0.9367 -1.5815 0.6448	2.0875 1.2548 0.8327
-5.237	2.651	Máx. Mín. Dif.	0.4778 0.2779 0.1999	-0.0012 -0.0121 0.0109	1.0546 0.6113 0.4433	3.3307 1.9601 1.3706	-0.3804 -0.6373 0.2569



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-5.223	6.842	Máx. Mín. Dif.	-1.0474 -1.7240 0.6767	-0.8985 -1.4973 0.5989	-0.0905 -0.1415 0.0510	-0.3487 -0.5822 0.2335	0.7837 0.4728 0.3109
-5.220	3.442	Máx. Mín. Dif.	0.8215 0.4816 0.3398	0.7661 0.4554 0.3106	1.0053 0.5837 0.4216	2.8575 1.6766 1.1809	0.0013 -0.0020 0.0033
-5.216	0.041	Máx. Mín. Dif.	-2.6300 -4.3637 1.7337	-0.5254 -0.9259 0.4006	1.1723 0.7029 0.4693	0.2572 0.1571 0.1000	-1.1278 -1.8760 0.7482
-5.202	4.232	Máx. Mín. Dif.	1.0807 0.6358 0.4448	1.3777 0.8126 0.5651	0.8421 0.4900 0.3522	1.8756 1.0937 0.7819	0.7620 0.4521 0.3099
-5.198	0.832	Máx. Mín. Dif.	-0.8749 -1.4500 0.5751	-0.8785 -1.5180 0.6394	1.2693 0.7502 0.5191	1.6291 0.9611 0.6680	-1.0996 -1.8396 0.7399
-5.184	5.022	Máx. Mín. Dif.	1.0412 0.6153 0.4259	1.9257 1.1296 0.7961	0.3616 0.2064 0.1552	0.6979 0.4005 0.2974	1.6144 0.9617 0.6527
-5.181	1.622	Máx. Mín. Dif.	-0.1661 -0.2674 0.1013	-0.5983 -1.0316 0.4333	1.1846 0.6927 0.4920	2.7930 1.6460 1.1470	-0.8142 -1.3668 0.5526
-5.167	5.813	Máx. Mín. Dif.	-0.2972 -0.5132 0.2159	2.7298 1.6185 1.1113	-0.0998 -0.1402 0.0404	-0.4785 -0.8098 0.3313	2.1747 1.3023 0.8724
-5.163	2.412	Máx. Mín. Dif.	0.3689 0.2129 0.1560	-0.1408 -0.2506 0.1097	1.0983 0.6378 0.4605	3.2620 1.9205 1.3415	-0.4879 -0.8189 0.3309
-5.149	6.603	Máx. Mín. Dif.	-1.4039 -2.2926 0.8887	-0.9039 -1.5149 0.6110	0.0634 0.0308 0.0327	-0.6985 -1.1675 0.4690	1.1070 0.6684 0.4387
-5.146	3.203	Máx. Mín. Dif.	0.7611 0.4455 0.3155	0.5470 0.3274 0.2196	1.0346 0.6007 0.4338	2.9977 1.7604 1.2372	-0.1302 -0.2157 0.0855
-5.142	-0.198	Máx. Mín. Dif.	-5.8532 -9.7208 3.8676	-0.1924 -0.3352 0.1427	1.2502 0.7555 0.4947	0.0215 0.0154 0.0061	-0.8186 -1.3611 0.5425
-5.128	3.993	Máx. Mín. Dif.	1.0637 0.6252 0.4385	1.2037 0.7116 0.4920	0.9189 0.5353 0.3836	2.1360 1.2475 0.8885	0.5103 0.3018 0.2085
-5.125	0.593	Máx. Mín. Dif.	-1.1066 -1.8342 0.7276	-0.7809 -1.3624 0.5815	1.4484 0.8615 0.5869	1.1243 0.6637 0.4606	-1.1320 -1.8924 0.7604
-5.121	-0.266	Máx. Mín. Dif.	-5.8532 -9.7208 3.8676	0.0253 0.0148 0.0105	1.2502 0.7555 0.4947	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-5.111	4.783	Máx. Mín. Dif.	1.1858 0.6996 0.4863	1.6831 0.9891 0.6940	0.5493 0.3184 0.2309	0.9969 0.5746 0.4223	1.3746 0.8181 0.5565
-5.107	1.383	Máx. Mín. Dif.	-0.3066 -0.5019 0.1952	-0.6749 -1.1654 0.4905	1.3056 0.7674 0.5382	2.4197 1.4259 0.9938	-0.8968 -1.5056 0.6087
-5.096	6.431	Máx. Mín. Dif.	-1.4039 -2.2926 0.8887	-0.7715 -1.3015 0.5300	0.0634 0.0308 0.0327	-0.9727 -1.6307 0.6580	1.3560 0.8200 0.5360



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-5.093	5.574	Máx. Mín. Dif.	0.2485 0.1525 0.0960	2.2351 1.3130 0.9221	-0.0129 -0.0325 0.0195	-0.1726 -0.2835 0.1109	2.1226 1.2683 0.8542
-5.090	2.173	Máx. Mín. Dif.	0.2412 0.1366 0.1045	-0.2723 -0.4755 0.2032	1.1608 0.6761 0.4847	3.1201 1.8376 1.2825	-0.5871 -0.9864 0.3994
-5.079	7.223	Máx. Mín. Dif.	-2.2821 -3.7748 1.4927	-0.0148 -0.0252 0.0105	-0.0890 -0.1439 0.0549	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
-5.072	2.964	Máx. Mín. Dif.	0.6856 0.4005 0.2852	0.3213 0.1954 0.1260	1.0650 0.6186 0.4464	3.0813 1.8111 1.2702	-0.2501 -0.4178 0.1677
-5.058	7.155	Máx. Mín. Dif.	-2.2821 -3.7748 1.4927	-0.2298 -0.3852 0.1554	-0.0890 -0.1439 0.0549	-0.0394 -0.0658 0.0264	0.6149 0.3704 0.2446
-5.054	3.754	Máx. Mín. Dif.	1.0264 0.6026 0.4237	1.0258 0.6082 0.4176	0.9712 0.5659 0.4053	2.3722 1.3875 0.9846	0.2629 0.1543 0.1087
-5.051	0.354	Máx. Mín. Dif.	-1.3834 -2.2934 0.9100	-0.5957 -1.0628 0.4671	1.6365 0.9790 0.6575	0.6699 0.3971 0.2728	-1.1279 -1.8843 0.7564
-5.037	4.545	Máx. Mín. Dif.	1.2614 0.7434 0.5180	1.5137 0.8915 0.6222	0.7002 0.4082 0.2919	1.2745 0.7370 0.5375	1.1121 0.6610 0.4511
-5.033	1.144	Máx. Mín. Dif.	-0.4591 -0.7558 0.2967	-0.7071 -1.2255 0.5184	1.4607 0.8633 0.5974	1.9949 1.1754 0.8195	-0.9642 -1.6185 0.6543
-5.023	6.193	Máx. Mín. Dif.	-0.9569 -1.5470 0.5901	1.4588 0.8616 0.5972	0.0353 0.0074 0.0279	-0.9510 -1.5971 0.6462	1.9002 1.1423 0.7580
-5.019	5.335	Máx. Mín. Dif.	0.7933 0.4717 0.3216	1.8906 1.1079 0.7827	0.1443 0.0776 0.0667	0.1000 0.0486 0.0513	1.9760 1.1792 0.7968
-5.016	1.935	Máx. Mín. Dif.	0.0953 0.0495 0.0458	-0.3892 -0.6761 0.2870	1.2481 0.7296 0.5184	2.9051 1.7113 1.1938	-0.6769 -1.1384 0.4615
-5.002	6.125	Máx. Mín. Dif.	-0.9569 -1.5470 0.5901	1.6111 0.9532 0.6579	0.0353 0.0074 0.0279	-0.7557 -1.2680 0.5123	2.0364 1.2249 0.8115
-4.998	2.725	Máx. Mín. Dif.	0.5966 0.3473 0.2493	0.0930 0.0618 0.0312	1.1040 0.6418 0.4621	3.1012 1.8243 1.2770	-0.3601 -0.6037 0.2436
-4.984	6.916	Máx. Mín. Dif.	-1.0475 -1.7204 0.6729	-0.5145 -0.8650 0.3505	0.0138 0.0055 0.0083	-0.2249 -0.3761 0.1512	0.9168 0.5520 0.3647
-4.981	3.515	Máx. Mín. Dif.	0.9710 0.5694 0.4016	0.8374 0.4985 0.3389	1.0076 0.5870 0.4206	2.5754 1.5087 1.0667	0.0273 0.0140 0.0134
-4.977	0.115	Máx. Mín. Dif.	-2.0450 -3.3958 1.3508	-0.4139 -0.7432 0.3293	1.8077 1.0871 0.7206	0.3182 0.1931 0.1251	-1.0643 -1.7773 0.7130
-4.963	4.306	Máx. Mín. Dif.	1.2827 0.7551 0.5275	1.3762 0.8124 0.5637	0.8130 0.4752 0.3378	1.5446 0.8959 0.6486	0.8374 0.4968 0.3407



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-4.960	0.905	Máx. Mín. Dif.	-0.6153 -1.0156 0.4003	-0.6850 -1.1958 0.5108	1.6465 0.9782 0.6683	1.5423 0.9086 0.6337	-1.0119 -1.6981 0.6863
-4.946	5.096	Máx. Mín. Dif.	1.1627 0.6879 0.4748	1.6630 0.9755 0.6875	0.3264 0.1876 0.1388	0.3987 0.2211 0.1776	1.7633 1.0510 0.7122
-4.942	1.696	Máx. Mín. Dif.	-0.0472 -0.0664 0.0192	-0.4835 -0.8394 0.3558	1.3648 0.8014 0.5634	2.6208 1.5439 1.0769	-0.7561 -1.2726 0.5165
-4.928	5.886	Máx. Mín. Dif.	-0.3300 -0.5397 0.2097	1.6731 0.9873 0.6857	-0.0179 -0.0394 0.0215	-0.4647 -0.7767 0.3120	2.2000 1.3201 0.8798
-4.924	2.486	Máx. Mín. Dif.	0.4959 0.2872 0.2087	-0.0696 -0.1316 0.0620	1.1581 0.6745 0.4836	3.0523 1.7967 1.2556	-0.4593 -0.7718 0.3125
-4.910	6.677	Máx. Mín. Dif.	-1.0162 -1.6536 0.6374	-0.5217 -0.8887 0.3670	0.1518 0.0879 0.0639	-0.4286 -0.7191 0.2905	1.1924 0.7182 0.4742
-4.907	3.276	Máx. Mín. Dif.	0.9001 0.5270 0.3731	0.6363 0.3812 0.2551	1.0371 0.6040 0.4331	2.7354 1.6047 1.1307	-0.1159 -0.1911 0.0752
-4.903	-0.124	Máx. Mín. Dif.	-5.0794 -8.4610 3.3816	-0.1657 -0.2917 0.1260	1.9470 1.1762 0.7708	0.0513 0.0331 0.0181	-0.7806 -1.3032 0.5227
-4.889	4.067	Máx. Mín. Dif.	1.2629 0.7427 0.5202	1.2426 0.7355 0.5071	0.8913 0.5214 0.3699	1.8086 1.0520 0.7565	0.5624 0.3325 0.2299
-4.886	0.666	Máx. Mín. Dif.	-0.7725 -1.2767 0.5042	-0.6037 -1.0682 0.4645	1.8525 1.1060 0.7465	1.0937 0.6448 0.4489	-1.0363 -1.7387 0.7024
-4.882	-0.192	Máx. Mín. Dif.	-5.0794 -8.4610 3.3816	0.0253 0.0148 0.0105	1.9470 1.1762 0.7708	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-4.872	4.857	Máx. Mín. Dif.	1.3933 0.8227 0.5706	1.5258 0.8971 0.6287	0.4980 0.2905 0.2075	0.6597 0.3726 0.2871	1.5042 0.8955 0.6087
-4.868	1.457	Máx. Mín. Dif.	-0.1508 -0.2396 0.0888	-0.5469 -0.9512 0.4043	1.5137 0.8931 0.6206	2.2764 1.3409 0.9355	-0.8230 -1.3860 0.5630
-4.857	6.505	Máx. Mín. Dif.	-1.0162 -1.6536 0.6374	-0.4592 -0.7925 0.3333	0.1518 0.0879 0.0639	-0.5902 -0.9973 0.4071	1.3729 0.8278 0.5451
-4.854	5.648	Máx. Mín. Dif.	0.3057 0.1803 0.1255	1.4896 0.8731 0.6165	0.0077 -0.0078 0.0155	-0.2467 -0.4018 0.1551	2.2042 1.3197 0.8846
-4.851	2.247	Máx. Mín. Dif.	0.3859 0.2216 0.1643	-0.1935 -0.3437 0.1502	1.2334 0.7203 0.5131	2.9317 1.7265 1.2051	-0.5473 -0.9214 0.3741
-4.840	7.296	Máx. Mín. Dif.	-2.4355 -4.0274 1.5919	-0.0148 -0.0252 0.0105	0.0693 0.0420 0.0274	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-4.833	3.038	Máx. Mín. Dif.	0.8173 0.4775 0.3397	0.4239 0.2571 0.1668	1.0687 0.6222 0.4464	2.8421 1.6695 1.1726	-0.2332 -0.3891 0.1559



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-4.819	7.228	Máx. Mín. Dif.	-2.4355 -4.0274 1.5919	-0.1233 -0.2089 0.0856	0.0693 0.0420 0.0274	-0.0216 -0.0360 0.0143	0.6832 0.4114 0.2719
-4.816	3.828	Máx. Mín. Dif.	1.2128 0.7124 0.5004	1.0974 0.6515 0.4459	0.9422 0.5511 0.3911	2.0597 1.2013 0.8585	0.2980 0.1747 0.1234
-4.812	0.428	Máx. Mín. Dif.	-0.9770 -1.6176 0.6405	-0.4630 -0.8432 0.3802	2.0624 1.2368 0.8256	0.6856 0.4061 0.2796	-1.0335 -1.7337 0.7002
-4.798	4.618	Máx. Mín. Dif.	1.5125 0.8920 0.6205	1.4450 0.8519 0.5931	0.6431 0.3771 0.2660	0.9146 0.5217 0.3929	1.2156 0.7226 0.4930
-4.795	1.218	Máx. Mín. Dif.	-0.2571 -0.4171 0.1600	-0.5715 -0.9988 0.4274	1.6938 1.0042 0.6896	1.8874 1.1115 0.7759	-0.8755 -1.4749 0.5995
-4.784	6.266	Máx. Mín. Dif.	-0.5954 -0.9456 0.3503	0.2996 0.1463 0.1533	0.1001 0.0538 0.0463	-0.5796 -0.9808 0.4012	1.8551 1.1145 0.7406
-4.780	5.409	Máx. Mín. Dif.	0.9591 0.5690 0.3901	1.3483 0.7886 0.5597	0.1101 0.0595 0.0506	-0.0900 -0.1285 0.0385	2.0921 1.2503 0.8418
-4.777	2.008	Máx. Mín. Dif.	0.2697 0.1523 0.1174	-0.3036 -0.5327 0.2292	1.3350 0.7824 0.5526	2.7397 1.6140 1.1256	-0.6236 -1.0516 0.4280
-4.763	6.199	Máx. Mín. Dif.	-0.5954 -0.9456 0.3503	0.4579 0.2461 0.2118	0.1001 0.0538 0.0463	-0.5225 -0.8756 0.3531	1.9651 1.1816 0.7835
-4.759	2.799	Máx. Mín. Dif.	0.7263 0.4232 0.3031	0.2048 0.1290 0.0758	1.1101 0.6467 0.4634	2.8870 1.6979 1.1891	-0.3370 -0.5650 0.2280
-4.745	6.989	Máx. Mín. Dif.	-0.9531 -1.5634 0.6103	-0.2752 -0.4702 0.1950	0.1494 0.0902 0.0591	-0.1165 -0.1955 0.0789	0.9952 0.5990 0.3961
-4.742	3.589	Máx. Mín. Dif.	1.1404 0.6691 0.4713	0.9329 0.5561 0.3768	0.9753 0.5700 0.4053	2.2864 1.3367 0.9497	0.0530 0.0286 0.0243
-4.738	0.189	Máx. Mín. Dif.	-1.5528 -2.5817 1.0289	-0.3468 -0.6326 0.2858	2.2600 1.3607 0.8993	0.3529 0.2137 0.1392	-0.9810 -1.6455 0.6645
-4.724	4.379	Máx. Mín. Dif.	1.5394 0.9068 0.6326	1.3815 0.8166 0.5650	0.7544 0.4433 0.3111	1.1790 0.6774 0.5016	0.9135 0.5419 0.3716
-4.721	0.979	Máx. Mín. Dif.	-0.3613 -0.5910 0.2297	-0.5521 -0.9740 0.4219	1.8995 1.1313 0.7682	1.4755 0.8689 0.6066	-0.9118 -1.5365 0.6247
-4.707	5.170	Máx. Mín. Dif.	1.4237 0.8430 0.5807	1.2939 0.7588 0.5351	0.2533 0.1470 0.1063	0.0893 0.0347 0.0546	1.8902 1.1277 0.7624
-4.703	1.770	Máx. Mín. Dif.	0.1508 0.0814 0.0694	-0.3925 -0.6867 0.2942	1.4667 0.8631 0.6035	2.4807 1.4617 1.0190	-0.6878 -1.1615 0.4737
-4.689	5.960	Máx. Mín. Dif.	-0.1735 -0.2669 0.0933	0.6251 0.3527 0.2724	-0.0105 -0.0222 0.0117	-0.3880 -0.6419 0.2539	2.1648 1.3001 0.8647



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-4.686	2.560	Máx. Mín. Dif.	0.6315 0.3666 0.2649	0.0013 -0.0144 0.0156	1.1679 0.6813 0.4866	2.8639 1.6860 1.1779	-0.4271 -0.7184 0.2913
-4.672	6.751	Máx. Mín. Dif.	-0.7395 -1.2006 0.4610	-0.2970 -0.5203 0.2234	0.1987 0.1201 0.0786	-0.2152 -0.3641 0.1489	1.2249 0.7373 0.4877
-4.668	3.350	Máx. Mín. Dif.	1.0526 0.6166 0.4360	0.7472 0.4481 0.2991	1.0015 0.5847 0.4168	2.4750 1.4502 1.0248	-0.1023 -0.1673 0.0650
-4.665	-0.050	Máx. Mín. Dif.	-4.3494 -7.2720 2.9226	-0.1504 -0.2665 0.1162	2.4344 1.4708 0.9637	0.0682 0.0432 0.0250	-0.7239 -1.2142 0.4903
-4.651	4.141	Máx. Mín. Dif.	1.5050 0.8856 0.6195	1.3052 0.7735 0.5318	0.8307 0.4884 0.3423	1.4538 0.8401 0.6137	0.6134 0.3625 0.2510
-4.647	0.740	Máx. Mín. Dif.	-0.4660 -0.7659 0.2998	-0.4877 -0.8750 0.3873	2.1202 1.2682 0.8520	1.0672 0.6291 0.4381	-0.9307 -1.5687 0.6381
-4.643	-0.118	Máx. Mín. Dif.	-4.3494 -7.2720 2.9226	0.0253 0.0148 0.0105	2.4344 1.4708 0.9637	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-4.633	4.931	Máx. Mín. Dif.	1.7171 1.0146 0.7025	1.3073 0.7696 0.5377	0.4023 0.2368 0.1655	0.2962 0.1544 0.1418	1.6231 0.9668 0.6563
-4.629	1.531	Máx. Mín. Dif.	0.0333 0.0114 0.0219	-0.4529 -0.7935 0.3405	1.6295 0.9632 0.6663	2.1643 1.2752 0.8891	-0.7395 -1.2505 0.5109
-4.619	6.579	Máx. Mín. Dif.	-0.7395 -1.2006 0.4610	-0.2754 -0.4929 0.2174	0.1987 0.1201 0.0786	-0.3017 -0.5186 0.2169	1.3581 0.8180 0.5401
-4.615	5.721	Máx. Mín. Dif.	0.5623 0.3292 0.2331	0.6293 0.3577 0.2716	-0.0419 -0.0614 0.0195	-0.2781 -0.4482 0.1701	2.2294 1.3366 0.8928
-4.612	2.321	Máx. Mín. Dif.	0.5373 0.3104 0.2269	-0.1216 -0.2236 0.1020	1.2477 0.7296 0.5181	2.7695 1.6318 1.1377	-0.5033 -0.8491 0.3458
-4.601	7.370	Máx. Mín. Dif.	-2.4091 -3.9820 1.5729	-0.0148 -0.0253 0.0105	0.2515 0.1544 0.0970	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
-4.594	3.111	Máx. Mín. Dif.	0.9566 0.5592 0.3974	0.5427 0.3288 0.2139	1.0304 0.6010 0.4294	2.6127 1.5340 1.0787	-0.2165 -0.3604 0.1438
-4.580	7.302	Máx. Mín. Dif.	-2.4091 -3.9820 1.5729	-0.0501 -0.0871 0.0371	0.2515 0.1544 0.0970	-0.0049 -0.0080 0.0031	0.7093 0.4271 0.2822
-4.577	3.902	Máx. Mín. Dif.	1.4301 0.8407 0.5894	1.2011 0.7139 0.4872	0.8769 0.5152 0.3617	1.7296 1.0043 0.7253	0.3303 0.1933 0.1370
-4.573	0.501	Máx. Mín. Dif.	-0.6191 -1.0226 0.4035	-0.3786 -0.7029 0.3242	2.3431 1.4069 0.9362	0.6904 0.4090 0.2814	-0.9295 -1.5671 0.6376
-4.559	4.692	Máx. Mín. Dif.	1.8665 1.1013 0.7652	1.3572 0.8014 0.5557	0.5379 0.3178 0.2201	0.5208 0.2860 0.2349	1.3162 0.7826 0.5336



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-4.556	1.292	Máx. Mín. Dif.	-0.0551 -0.0786 0.0235	-0.4788 -0.8432 0.3644	1.8214 1.0815 0.7399	1.8053 1.0636 0.7417	-0.7786 -1.3180 0.5394
-4.545	6.340	Máx. Mín. Dif.	-0.2816 -0.4321 0.1505	-0.2814 -0.4003 0.1189	0.0340 0.0197 0.0144	-0.2810 -0.4847 0.2037	1.7795 1.0685 0.7110
-4.542	5.483	Máx. Mín. Dif.	1.3122 0.7788 0.5334	0.6716 0.3863 0.2853	-0.0143 -0.0195 0.0052	-0.2066 -0.3183 0.1117	2.1682 1.2976 0.8705
-4.538	2.082	Máx. Mín. Dif.	0.4481 0.2573 0.1908	-0.2324 -0.4134 0.1811	1.3537 0.7942 0.5596	2.6041 1.5353 1.0689	-0.5659 -0.9572 0.3913
-4.524	6.273	Máx. Mín. Dif.	-0.2816 -0.4321 0.1505	-0.2375 -0.3358 0.0983	0.0340 0.0197 0.0144	-0.2965 -0.4979 0.2015	1.8643 1.1204 0.7439
-4.521	2.873	Máx. Mín. Dif.	0.8593 0.5009 0.3583	0.3253 0.2017 0.1236	1.0700 0.6240 0.4460	2.6892 1.5817 1.1075	-0.3138 -0.5258 0.2120
-4.507	7.063	Máx. Mín. Dif.	-0.8234 -1.3492 0.5259	-0.1196 -0.2116 0.0920	0.2551 0.1569 0.0982	-0.0284 -0.0485 0.0201	1.0127 0.6097 0.4030
-4.503	3.663	Máx. Mín. Dif.	1.3283 0.7800 0.5483	1.0619 0.6338 0.4281	0.9039 0.5302 0.3737	1.9904 1.1604 0.8300	0.0752 0.0410 0.0342
-4.499	0.263	Máx. Mín. Dif.	-1.1183 -1.8636 0.7453	-0.3047 -0.5624 0.2577	2.5562 1.5402 1.0160	0.3711 0.2246 0.1464	-0.8863 -1.4945 0.6083
-4.485	4.453	Máx. Mín. Dif.	1.8751 1.1049 0.7702	1.4015 0.8294 0.5721	0.6505 0.3849 0.2656	0.7786 0.4380 0.3407	0.9894 0.5870 0.4025
-4.482	1.053	Máx. Mín. Dif.	-0.1171 -0.1830 0.0659	-0.4666 -0.8303 0.3637	2.0362 1.2143 0.8219	1.4237 0.8388 0.5849	-0.8051 -1.3643 0.5592
-4.468	5.244	Máx. Mín. Dif.	1.8753 1.1125 0.7628	0.8219 0.4808 0.3412	0.0880 0.0524 0.0357	-0.1490 -0.2137 0.0647	1.9934 1.1907 0.8027
-4.464	1.843	Máx. Mín. Dif.	0.3684 0.2101 0.1584	-0.3245 -0.5722 0.2477	1.4888 0.8769 0.6119	2.3718 1.3989 0.9730	-0.6153 -1.0435 0.4281
-4.450	6.034	Máx. Mín. Dif.	0.0857 0.0370 0.0487	-0.1971 -0.2821 0.0850	-0.0881 -0.1440 0.0559	-0.2669 -0.4366 0.1697	2.0737 1.2458 0.8280
-4.447	2.634	Máx. Mín. Dif.	0.7667 0.4455 0.3212	0.1035 0.0717 0.0318	1.1263 0.6574 0.4689	2.6973 1.5889 1.1084	-0.3945 -0.6641 0.2696
-4.433	6.824	Máx. Mín. Dif.	-0.5229 -0.8483 0.3254	-0.1514 -0.2787 0.1274	0.2207 0.1366 0.0840	-0.0498 -0.0881 0.0383	1.1970 0.7205 0.4765
-4.429	3.424	Máx. Mín. Dif.	1.2128 0.7111 0.5017	0.8869 0.5325 0.3544	0.9243 0.5409 0.3834	2.2174 1.2974 0.9200	-0.0909 -0.1466 0.0557
-4.426	0.024	Máx. Mín. Dif.	-3.6459 -6.1265 2.4807	-0.1408 -0.2505 0.1097	2.7503 1.6620 1.0882	0.0775 0.0488 0.0287	-0.6567 -1.1075 0.4508



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-4.412	4.214	Máx. Mín. Dif.	1.8055 1.0629 0.7426	1.4052 0.8333 0.5719	0.7270 0.4303 0.2967	1.0690 0.6100 0.4590	0.6626 0.3913 0.2713
-4.408	0.814	Máx. Mín. Dif.	-0.1807 -0.2904 0.1097	-0.4161 -0.7545 0.3385	2.2638 1.3555 0.9084	1.0430 0.6153 0.4277	-0.8197 -1.3902 0.5705
-4.405	-0.044	Máx. Mín. Dif.	-3.6459 -6.1265 2.4807	0.0253 0.0148 0.0105	2.7503 1.6620 1.0882	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-4.394	5.005	Máx. Mín. Dif.	2.2029 1.3027 0.9002	1.0371 0.6129 0.4243	0.2176 0.1310 0.0867	-0.0551 -0.0976 0.0426	1.7301 1.0311 0.6990
-4.391	1.604	Máx. Mín. Dif.	0.3017 0.1708 0.1309	-0.3906 -0.6881 0.2975	1.6539 0.9783 0.6756	2.0812 1.2277 0.8535	-0.6525 -1.1091 0.4566
-4.380	6.653	Máx. Mín. Dif.	-0.5229 -0.8483 0.3254	-0.1489 -0.2833 0.1344	0.2207 0.1366 0.0840	-0.0796 -0.1483 0.0687	1.2911 0.7774 0.5138
-4.377	5.795	Máx. Mín. Dif.	0.9168 0.5401 0.3767	-0.1953 -0.2880 0.0926	-0.1674 -0.2777 0.1103	-0.2567 -0.4082 0.1515	2.1936 1.3166 0.8770
-4.373	2.395	Máx. Mín. Dif.	0.6843 0.3963 0.2881	-0.0556 -0.1136 0.0580	1.2037 0.7040 0.4997	2.6336 1.5533 1.0803	-0.4591 -0.7763 0.3171
-4.362	7.444	Máx. Mín. Dif.	-2.2537 -3.7224 1.4687	-0.0148 -0.0253 0.0105	0.3919 0.2419 0.1500	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
-4.355	3.185	Máx. Mín. Dif.	1.0958 0.6409 0.4549	0.6820 0.4132 0.2688	0.9486 0.5540 0.3946	2.3941 1.4051 0.9889	-0.2017 -0.3342 0.1325
-4.341	7.376	Máx. Mín. Dif.	-2.2537 -3.7224 1.4687	0.0292 0.0197 0.0095	0.3919 0.2419 0.1500	0.0094 0.0056 0.0038	0.7008 0.4221 0.2787
-4.338	3.976	Máx. Mín. Dif.	1.6830 0.9904 0.6926	1.3540 0.8053 0.5486	0.7683 0.4541 0.3142	1.3803 0.7954 0.5849	0.3587 0.2093 0.1494
-4.334	0.575	Máx. Mín. Dif.	-0.2920 -0.4792 0.1872	-0.3274 -0.6165 0.2892	2.4930 1.4981 0.9949	0.6869 0.4074 0.2795	-0.8201 -1.3918 0.5717
-4.320	4.766	Máx. Mín. Dif.	2.3550 1.3890 0.9660	1.2528 0.7422 0.5106	0.3446 0.2068 0.1378	0.1033 0.0358 0.0675	1.4172 0.8429 0.5743
-4.317	1.366	Máx. Mín. Dif.	0.2494 0.1404 0.1089	-0.4245 -0.7508 0.3263	1.8470 1.0974 0.7496	1.7459 1.0300 0.7159	-0.6787 -1.1563 0.4776
-4.306	6.414	Máx. Mín. Dif.	-0.0807 -0.1119 0.0312	-0.5648 -0.8721 0.3073	-0.0606 -0.1062 0.0456	-0.0416 -0.0857 0.0441	1.6404 0.9845 0.6559
-4.303	5.556	Máx. Mín. Dif.	1.8275 1.0886 0.7389	-0.1179 -0.1693 0.0514	-0.1862 -0.3135 0.1273	-0.2847 -0.4434 0.1587	2.2002 1.3189 0.8813
-4.299	2.156	Máx. Mín. Dif.	0.6177 0.3567 0.2610	-0.1742 -0.3160 0.1417	1.3055 0.7658 0.5397	2.4977 1.4747 1.0230	-0.5086 -0.8634 0.3548



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-4.285	6.347	Máx. Mín. Dif.	-0.0807 -0.1119 0.0312	-0.5802 -0.9050 0.3248	-0.0606 -0.1062 0.0456	-0.0933 -0.1592 0.0659	1.7054 1.0242 0.6812
-4.282	2.946	Máx. Mín. Dif.	0.9866 0.5752 0.4114	0.4571 0.2816 0.1755	0.9840 0.5740 0.4100	2.5081 1.4759 1.0321	-0.2924 -0.4890 0.1966
-4.268	7.137	Máx. Mín. Dif.	-0.6999 -1.1451 0.4451	0.0251 0.0136 0.0115	0.3356 0.2080 0.1275	0.0603 0.0369 0.0234	0.9802 0.5904 0.3898
-4.264	3.737	Máx. Mín. Dif.	1.5297 0.8996 0.6301	1.2387 0.7402 0.4986	0.7887 0.4647 0.3240	1.6877 0.9799 0.7079	0.0931 0.0505 0.0426
-4.261	0.336	Máx. Mín. Dif.	-0.7188 -1.2039 0.4851	-0.2787 -0.5181 0.2395	2.7137 1.6360 1.0777	0.3778 0.2289 0.1489	-0.7852 -1.3332 0.5480
-4.247	4.527	Máx. Mín. Dif.	2.3284 1.3713 0.9570	1.4416 0.8538 0.5878	0.4792 0.2871 0.1921	0.3430 0.1773 0.1657	1.0726 0.6365 0.4361
-4.243	1.127	Máx. Mín. Dif.	0.2081 0.1169 0.0912	-0.4218 -0.7534 0.3317	2.0625 1.2306 0.8319	1.3848 0.8172 0.5676	-0.6962 -1.1885 0.4922
-4.232	7.410	Máx. Mín. Dif.	-2.1481 -3.5464 1.3983	0.0292 0.0197 0.0095	0.8302 0.5087 0.3214	0.0094 0.0056 0.0038	0.9794 0.5901 0.3893
-4.229	5.317	Máx. Mín. Dif.	2.5965 1.5470 1.0495	0.2082 0.1173 0.0909	-0.1386 -0.2397 0.1011	-0.3207 -0.4945 0.1738	2.0754 1.2415 0.8339
-4.225	1.917	Máx. Mín. Dif.	0.5722 0.3301 0.2421	-0.2774 -0.4926 0.2152	1.4340 0.8445 0.5896	2.2928 1.3547 0.9381	-0.5440 -0.9272 0.3832
-4.211	6.108	Máx. Mín. Dif.	0.3248 0.1797 0.1450	-0.6566 -1.0425 0.3859	-0.2288 -0.3845 0.1558	-0.1177 -0.1876 0.0699	1.9065 1.1453 0.7612
-4.208	2.707	Máx. Mín. Dif.	0.8919 0.5181 0.3737	0.2228 0.1439 0.0789	1.0352 0.6039 0.4313	2.5519 1.5051 1.0468	-0.3641 -0.6131 0.2490
-4.194	6.898	Máx. Mín. Dif.	-0.3491 -0.5668 0.2177	-0.0242 -0.0626 0.0384	0.2250 0.1418 0.0832	0.1093 0.0682 0.0410	1.1174 0.6728 0.4446
-4.190	3.498	Máx. Mín. Dif.	1.3706 0.8046 0.5660	1.0642 0.6399 0.4243	0.8039 0.4716 0.3323	1.9637 1.1469 0.8168	-0.0821 -0.1296 0.0475
-4.187	0.097	Máx. Mín. Dif.	-2.9598 -5.0103 2.0505	-0.1346 -0.2396 0.1050	2.9170 1.7635 1.1535	0.0817 0.0514 0.0303	-0.5840 -0.9917 0.4077
-4.173	4.288	Máx. Mín. Dif.	2.1923 1.2913 0.9010	1.5692 0.9300 0.6392	0.5672 0.3398 0.2275	0.6494 0.3585 0.2909	0.7143 0.4217 0.2926
-4.169	0.888	Máx. Mín. Dif.	0.1619 0.0908 0.0711	-0.3814 -0.6946 0.3131	2.2911 1.3724 0.9187	1.0205 0.6031 0.4174	-0.7068 -1.2085 0.5017
-4.166	0.029	Máx. Mín. Dif.	-2.9598 -5.0103 2.0505	0.0253 0.0148 0.0105	2.9170 1.7635 1.1535	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-4.159	7.171	Máx. Mín. Dif.	-0.6460 -1.0555 0.4096	0.0251 0.0136 0.0115	0.4833 0.2995 0.1838	0.0603 0.0369 0.0234	1.0149 0.6116 0.4033
-4.155	5.079	Máx. Mín. Dif.	2.9365 1.7403 1.1962	0.7390 0.4426 0.2963	-0.0594 -0.1112 0.0518	-0.3007 -0.4577 0.1570	1.8281 1.0904 0.7377
-4.152	1.678	Máx. Mín. Dif.	0.5521 0.3191 0.2330	-0.3576 -0.6312 0.2736	1.5906 0.9407 0.6499	2.0260 1.1977 0.8283	-0.5671 -0.9704 0.4033
-4.141	6.727	Máx. Mín. Dif.	-0.3491 -0.5668 0.2177	-0.0314 -0.0817 0.0503	0.2250 0.1418 0.0832	0.1253 0.0830 0.0423	1.1690 0.7037 0.4652
-4.138	5.869	Máx. Mín. Dif.	1.1751 0.6935 0.4816	-0.7770 -1.2480 0.4711	-0.3900 -0.6540 0.2640	-0.1754 -0.2713 0.0958	2.0697 1.2434 0.8262
-4.134	2.469	Máx. Mín. Dif.	0.8168 0.4730 0.3437	0.0082 -0.0134 0.0215	1.1052 0.6457 0.4594	2.5221 1.4902 1.0319	-0.4182 -0.7085 0.2903
-4.117	3.259	Máx. Mín. Dif.	1.2237 0.7160 0.5077	0.8460 0.5131 0.3329	0.8242 0.4817 0.3425	2.1865 1.2831 0.9033	-0.1894 -0.3114 0.1220
-4.099	4.049	Máx. Mín. Dif.	1.9738 1.1639 0.8099	1.5893 0.9453 0.6440	0.6081 0.3631 0.2451	1.0101 0.5733 0.4368	0.3856 0.2242 0.1614
-4.095	0.649	Máx. Mín. Dif.	0.0359 0.0182 0.0177	-0.3031 -0.5740 0.2709	2.5214 1.5159 1.0055	0.6765 0.4020 0.2745	-0.7087 -1.2132 0.5045
-4.085	6.932	Máx. Mín. Dif.	-0.2742 -0.4455 0.1714	-0.0242 -0.0626 0.0384	0.2624 0.1658 0.0966	0.1093 0.0682 0.0410	1.0939 0.6589 0.4349
-4.081	4.840	Máx. Mín. Dif.	2.9155 1.7148 1.2007	1.1086 0.6620 0.4466	0.0122 0.0006 0.0116	-0.2119 -0.3101 0.0981	1.5287 0.9095 0.6193
-4.078	1.439	Máx. Mín. Dif.	0.5578 0.3240 0.2339	-0.4066 -0.7183 0.3118	1.7747 1.0542 0.7205	1.7088 1.0106 0.6982	-0.5807 -0.9975 0.4169
-4.067	6.488	Máx. Mín. Dif.	0.0118 -0.0137 0.0255	-0.6968 -1.1037 0.4069	-0.1532 -0.2652 0.1121	0.2106 0.1346 0.0760	1.4172 0.8501 0.5671
-4.064	5.630	Máx. Mín. Dif.	2.3546 1.4077 0.9469	-0.7966 -1.2901 0.4935	-0.4969 -0.8366 0.3398	-0.2984 -0.4622 0.1639	2.1605 1.2975 0.8630
-4.060	2.230	Máx. Mín. Dif.	0.7669 0.4434 0.3235	-0.1265 -0.2360 0.1095	1.1959 0.7007 0.4952	2.4180 1.4308 0.9872	-0.4559 -0.7769 0.3210
-4.046	6.420	Máx. Mín. Dif.	0.0118 -0.0137 0.0255	-0.7646 -1.2193 0.4547	-0.1532 -0.2652 0.1121	0.1204 0.0745 0.0459	1.4717 0.8830 0.5886
-4.043	3.020	Máx. Mín. Dif.	1.0982 0.6399 0.4583	0.6017 0.3699 0.2319	0.8553 0.4985 0.3568	2.3427 1.3801 0.9626	-0.2737 -0.4562 0.1825
-4.025	3.810	Máx. Mín. Dif.	1.7299 1.0199 0.7100	1.4867 0.8896 0.5971	0.6268 0.3717 0.2552	1.3796 0.7956 0.5840	0.1091 0.0582 0.0509



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-4.022	0.410	Máx. Mín. Dif.	-0.3371 -0.5744 0.2373	-0.2655 -0.4943 0.2288	2.7430 1.6545 1.0885	0.3750 0.2277 0.1473	-0.6820 -1.1683 0.4864
-4.008	4.601	Máx. Mín. Dif.	3.0284 1.7797 1.2486	1.4716 0.8700 0.6016	0.2115 0.1333 0.0782	-0.0976 -0.1473 0.0497	1.1832 0.7028 0.4805
-4.004	1.200	Máx. Mín. Dif.	0.5821 0.3405 0.2417	-0.4168 -0.7419 0.3251	1.9827 1.1828 0.7998	1.3590 0.8042 0.5548	-0.5887 -1.0149 0.4262
-3.993	7.483	Máx. Mín. Dif.	-1.1388 -1.9130 0.7742	-0.0041 -0.0091 0.0051	0.4656 0.2892 0.1764	0.0569 0.0343 0.0226	0.7380 0.4441 0.2939
-3.990	5.391	Máx. Mín. Dif.	3.6754 2.2043 1.4711	-0.4700 -0.7703 0.3002	-0.4973 -0.8462 0.3489	-0.4637 -0.7253 0.2616	2.1290 1.2766 0.8524
-3.987	1.991	Máx. Mín. Dif.	0.7490 0.4334 0.3156	-0.2480 -0.4422 0.1942	1.3091 0.7699 0.5392	2.2419 1.3281 0.9137	-0.4786 -0.8206 0.3420
-3.973	6.182	Máx. Mín. Dif.	0.3093 0.1647 0.1446	-0.9794 -1.5758 0.5964	-0.3934 -0.6642 0.2708	0.0704 0.0384 0.0320	1.6367 0.9827 0.6540
-3.969	2.781	Máx. Mín. Dif.	0.9982 0.5791 0.4191	0.3453 0.2185 0.1267	0.9000 0.5242 0.3759	2.4253 1.4331 0.9922	-0.3375 -0.5679 0.2304
-3.951	3.572	Máx. Mín. Dif.	1.5078 0.8866 0.6212	1.2899 0.7775 0.5124	0.6420 0.3776 0.2644	1.7149 0.9993 0.7155	-0.0748 -0.1141 0.0393
-3.948	0.171	Máx. Mín. Dif.	-2.2852 -3.9141 1.6289	-0.1310 -0.2326 0.1016	2.9470 1.7826 1.1644	0.0819 0.0516 0.0304	-0.5093 -0.8728 0.3635
-3.939	6.454	Máx. Mín. Dif.	0.0162 -0.0096 0.0257	-0.7646 -1.2193 0.4547	-0.1930 -0.3371 0.1441	0.1204 0.0745 0.0459	1.3316 0.7980 0.5336
-3.934	4.362	Máx. Mín. Dif.	2.7247 1.6073 1.1174	1.8675 1.1034 0.7641	0.3332 0.2066 0.1266	0.1834 0.0782 0.1052	0.7818 0.4614 0.3204
-3.930	0.962	Máx. Mín. Dif.	0.6025 0.3552 0.2473	-0.3839 -0.6950 0.3111	2.2062 1.3216 0.8846	1.0000 0.5927 0.4073	-0.5947 -1.0283 0.4336
-3.927	0.103	Máx. Mín. Dif.	-2.2852 -3.9141 1.6289	0.0253 0.0148 0.0105	2.9470 1.7826 1.1644	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-3.920	7.244	Máx. Mín. Dif.	-0.2520 -0.4389 0.1869	-0.0083 -0.0200 0.0118	0.4225 0.2629 0.1596	0.1828 0.1106 0.0722	0.7713 0.4640 0.3073
-3.916	5.152	Máx. Mín. Dif.	4.2753 2.5503 1.7250	0.4079 0.2573 0.1507	-0.3845 -0.6683 0.2838	-0.5366 -0.8432 0.3067	1.9236 1.1491 0.7744
-3.913	1.752	Máx. Mín. Dif.	0.7700 0.4473 0.3227	-0.3510 -0.6178 0.2668	1.4465 0.8544 0.5921	1.9982 1.1849 0.8133	-0.4886 -0.8430 0.3544
-3.899	5.943	Máx. Mín. Dif.	1.0639 0.6196 0.4443	-1.3340 -2.1566 0.8227	-0.6685 -1.1221 0.4536	-0.0329 -0.0529 0.0201	1.8019 1.0830 0.7188



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-3.895	2.542	Máx. Mín. Dif.	0.9264 0.5355 0.3908	0.0880 0.0637 0.0243	0.9597 0.5595 0.4002	2.4314 1.4402 0.9911	-0.3827 -0.6494 0.2667
-3.885	7.592	Máx. Mín. Dif.	-1.0570 -1.7753 0.7183	-0.0144 -0.0246 0.0102	0.6694 0.4086 0.2608	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-3.878	3.333	Máx. Mín. Dif.	1.3252 0.7754 0.5498	1.0380 0.6310 0.4070	0.6622 0.3868 0.2754	1.9897 1.1680 0.8217	-0.1787 -0.2905 0.1119
-3.865	6.215	Máx. Mín. Dif.	0.2213 0.1070 0.1143	-0.9794 -1.5758 0.5964	-0.4713 -0.8031 0.3318	0.0704 0.0384 0.0320	1.4748 0.8842 0.5907
-3.864	7.523	Máx. Mín. Dif.	-1.0570 -1.7753 0.7183	-0.0041 -0.0091 0.0051	0.6694 0.4086 0.2608	0.0569 0.0343 0.0226	0.4870 0.2931 0.1940
-3.860	4.123	Máx. Mín. Dif.	2.2835 1.3526 0.9309	1.9807 1.1781 0.8027	0.3891 0.2377 0.1514	0.6172 0.3364 0.2809	0.4209 0.2432 0.1777
-3.857	0.723	Máx. Mín. Dif.	0.5440 0.3245 0.2196	-0.3063 -0.5757 0.2694	2.4327 1.4629 0.9698	0.6589 0.3928 0.2661	-0.5981 -1.0361 0.4381
-3.847	7.005	Máx. Mín. Dif.	-0.1310 -0.2365 0.1055	-0.0496 -0.0938 0.0442	0.2204 0.1407 0.0797	0.3143 0.1910 0.1234	0.8289 0.4985 0.3303
-3.843	4.913	Máx. Mín. Dif.	3.0206 1.7558 1.2649	0.7734 0.4742 0.2992	-0.2939 -0.5190 0.2251	-0.4070 -0.6361 0.2290	1.6514 0.9828 0.6686
-3.839	1.513	Máx. Mín. Dif.	0.8338 0.4874 0.3463	-0.4250 -0.7457 0.3207	1.6098 0.9552 0.6545	1.6955 1.0063 0.6892	-0.4895 -0.8500 0.3605
-3.825	5.704	Máx. Mín. Dif.	2.4091 1.4387 0.9704	-1.7432 -2.8309 1.0877	-0.9495 -1.5921 0.6426	-0.2082 -0.3120 0.1038	1.9545 1.1758 0.7787
-3.821	2.303	Máx. Mín. Dif.	0.8869 0.5120 0.3749	-0.0859 -0.1680 0.0821	1.0348 0.6049 0.4299	2.3609 1.4012 0.9596	-0.4110 -0.7031 0.2921
-3.804	3.094	Máx. Mín. Dif.	1.1829 0.6880 0.4949	0.7597 0.4671 0.2926	0.6910 0.4018 0.2892	2.1910 1.2930 0.8979	-0.2576 -0.4272 0.1696
-3.792	5.976	Máx. Mín. Dif.	0.8766 0.5014 0.3752	-1.3340 -2.1566 0.8227	-0.8402 -1.4165 0.5764	-0.0329 -0.0529 0.0201	1.6102 0.9664 0.6438
-3.790	7.285	Máx. Mín. Dif.	-0.1769 -0.3121 0.1353	-0.0083 -0.0200 0.0118	0.4679 0.2871 0.1808	0.1828 0.1106 0.0722	0.6820 0.4103 0.2716
-3.786	3.884	Máx. Mín. Dif.	1.8900 1.1190 0.7710	1.8443 1.1068 0.7375	0.4214 0.2526 0.1688	1.0677 0.6084 0.4592	0.1314 0.0687 0.0626
-3.783	0.484	Máx. Mín. Dif.	0.0570 0.0356 0.0214	-0.2654 -0.4911 0.2257	2.6490 1.5985 1.0505	0.3624 0.2208 0.1416	-0.5800 -1.0058 0.4258
-3.769	4.675	Máx. Mín. Dif.	4.5555 2.6678 1.8876	1.3340 0.7806 0.5534	-0.1233 -0.2344 0.1111	-0.4416 -0.6927 0.2511	1.3572 0.8073 0.5499



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-3.765	1.274	Máx. Mín. Dif.	0.9338 0.5501 0.3837	-0.4563 -0.8032 0.3470	1.7992 1.0725 0.7266	1.3486 0.8012 0.5474	-0.4867 -0.8505 0.3638
-3.751	5.465	Máx. Mín. Dif.	4.6768 2.8211 1.8557	-1.8078 -2.9543 1.1465	-1.1513 -1.9364 0.7851	-0.5087 -0.7932 0.2845	2.0693 1.2447 0.8246
-3.748	2.065	Máx. Mín. Dif.	0.8870 0.5129 0.3742	-0.2311 -0.4125 0.1815	1.1256 0.6604 0.4652	2.2152 1.3169 0.8983	-0.4237 -0.7311 0.3074
-3.730	2.855	Máx. Mín. Dif.	1.0777 0.6232 0.4545	0.4716 0.2960 0.1756	0.7296 0.4235 0.3061	2.3136 1.3708 0.9427	-0.3151 -0.5294 0.2143
-3.719	5.737	Máx. Mín. Dif.	2.2275 1.3263 0.9012	-1.7432 -2.8309 1.0877	-1.3146 -2.2035 0.8888	-0.2082 -0.3120 0.1038	1.7433 1.0476 0.6956
-3.716	7.046	Máx. Mín. Dif.	-0.0754 -0.1429 0.0676	-0.0496 -0.0938 0.0442	0.2492 0.1553 0.0939	0.3143 0.1910 0.1234	0.7560 0.4547 0.3013
-3.713	3.645	Máx. Mín. Dif.	1.5941 0.9389 0.6552	1.5788 0.9556 0.6232	0.4476 0.2638 0.1838	1.4711 0.8550 0.6161	-0.0656 -0.0942 0.0286
-3.709	0.245	Máx. Mín. Dif.	-1.6169 -2.8302 1.2132	-0.1300 -0.2296 0.0996	2.8448 1.7219 1.1229	0.0779 0.0492 0.0287	-0.4361 -0.7565 0.3204
-3.700	6.527	Máx. Mín. Dif.	-0.1134 -0.2182 0.1048	-0.7720 -1.2536 0.4816	-0.2154 -0.3744 0.1590	0.3755 0.2273 0.1481	0.9760 0.5878 0.3883
-3.695	4.436	Máx. Mín. Dif.	3.4944 2.0737 1.4207	2.5261 1.4871 1.0390	0.0161 -0.0122 0.0283	-0.2437 -0.3475 0.1039	0.9045 0.5335 0.3710
-3.691	1.035	Máx. Mín. Dif.	1.0403 0.6177 0.4227	-0.4318 -0.7694 0.3376	2.0097 1.2033 0.8064	0.9826 0.5849 0.3977	-0.4867 -0.8548 0.3681
-3.688	0.177	Máx. Mín. Dif.	-1.6169 -2.8302 1.2132	0.0253 0.0148 0.0105	2.8448 1.7219 1.1229	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-3.677	5.226	Máx. Mín. Dif.	7.2432 4.3727 2.8704	-0.4816 -0.8226 0.3410	-1.0458 -1.7822 0.7364	-0.8090 -1.2812 0.4722	2.0224 1.2124 0.8100
-3.674	1.826	Máx. Mín. Dif.	0.9384 0.5451 0.3932	-0.3654 -0.6392 0.2738	1.2333 0.7268 0.5065	1.9965 1.1885 0.8079	-0.4228 -0.7363 0.3136
-3.663	6.875	Máx. Mín. Dif.	-0.0754 -0.1429 0.0676	-0.0765 -0.1412 0.0647	0.2492 0.1553 0.0939	0.3489 0.2143 0.1346	0.7936 0.4771 0.3164
-3.656	2.616	Máx. Mín. Dif.	1.0072 0.5800 0.4272	0.1819 0.1233 0.0586	0.7781 0.4520 0.3262	2.3561 1.4003 0.9558	-0.3540 -0.6013 0.2473
-3.646	7.665	Máx. Mín. Dif.	-0.8496 -1.4265 0.5768	-0.0144 -0.0246 0.0102	0.5524 0.3356 0.2168	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
-3.645	5.498	Máx. Mín. Dif.	5.0400 3.0474 1.9927	-1.8078 -2.9543 1.1465	-1.9095 -3.1913 1.2818	-0.5087 -0.7932 0.2845	1.8695 1.1240 0.7455



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-3.639	3.406	Máx. Mín. Dif.	1.3810 0.8069 0.5741	1.2641 0.7714 0.4927	0.4735 0.2758 0.1977	1.8014 1.0586 0.7428	-0.1674 -0.2681 0.1007
-3.627	6.288	Máx. Mín. Dif.	-0.2801 -0.5003 0.2202	-1.0536 -1.7153 0.6617	-0.4991 -0.8488 0.3497	0.3167 0.1880 0.1288	1.0373 0.6249 0.4124
-3.625	7.597	Máx. Mín. Dif.	-0.8496 -1.4265 0.5768	0.0445 0.0281 0.0165	0.5524 0.3356 0.2168	0.0621 0.0374 0.0247	0.3943 0.2373 0.1571
-3.621	4.197	Máx. Mín. Dif.	2.5107 1.5012 1.0095	2.7010 1.6128 1.0882	0.1181 0.0807 0.0373	0.2001 0.0828 0.1173	0.4933 0.2830 0.2103
-3.618	0.796	Máx. Mín. Dif.	1.0691 0.6411 0.4280	-0.3450 -0.6345 0.2896	2.2270 1.3390 0.8880	0.6326 0.3788 0.2538	-0.4913 -0.8656 0.3743
-3.604	4.987	Máx. Mín. Dif.	1.4574 0.7804 0.6770	-0.2371 -0.4426 0.2055	-0.4590 -0.8293 0.3703	-0.4815 -0.7602 0.2787	1.6727 0.9953 0.6774
-3.600	1.587	Máx. Mín. Dif.	1.0547 0.6172 0.4375	-0.4784 -0.8307 0.3523	1.3613 0.8061 0.5551	1.7082 1.0183 0.6899	-0.4116 -0.7243 0.3127
-3.590	6.636	Máx. Mín. Dif.	-0.1530 -0.2788 0.1258	-0.6590 -1.0675 0.4085	-0.1913 -0.3271 0.1358	0.4513 0.2760 0.1753	0.8316 0.5007 0.3309
-3.583	2.377	Máx. Mín. Dif.	0.9724 0.5591 0.4134	-0.0488 -0.1060 0.0572	0.8355 0.4864 0.3490	2.3195 1.3819 0.9376	-0.3760 -0.6456 0.2696
-3.572	5.259	Máx. Mín. Dif.	9.3166 5.6511 3.6655	-0.4816 -0.8226 0.3410	-2.3503 -3.9373 1.5870	-0.8090 -1.2812 0.4722	1.8089 1.0823 0.7266
-3.569	6.568	Máx. Mín. Dif.	-0.1530 -0.2788 0.1258	-0.7720 -1.2536 0.4816	-0.1913 -0.3271 0.1358	0.3755 0.2273 0.1481	0.8421 0.5068 0.3353
-3.565	3.168	Máx. Mín. Dif.	1.2288 0.7119 0.5169	0.9354 0.5761 0.3593	0.5023 0.2906 0.2117	2.0491 1.2127 0.8364	-0.2428 -0.4001 0.1572
-3.553	6.049	Máx. Mín. Dif.	-0.5831 -0.9953 0.4122	-1.4318 -2.3360 0.9042	-0.8693 -1.4638 0.5945	0.1948 0.1096 0.0852	1.0945 0.6603 0.4341
-3.551	7.358	Máx. Mín. Dif.	-0.0460 -0.0903 0.0443	0.0360 0.0253 0.0107	0.3931 0.2397 0.1534	0.2224 0.1344 0.0880	0.5436 0.3271 0.2166
-3.547	3.958	Máx. Mín. Dif.	1.9293 1.1487 0.7807	2.3953 1.4477 0.9476	0.1948 0.1195 0.0754	0.7496 0.4175 0.3321	0.1791 0.0936 0.0856
-3.544	0.558	Máx. Mín. Dif.	0.6996 0.4371 0.2624	-0.2831 -0.5158 0.2327	2.4307 1.4672 0.9634	0.3370 0.2065 0.1305	-0.4833 -0.8524 0.3691
-3.530	4.748	Máx. Mín. Dif.	8.5921 5.0305 3.5616	0.8113 0.4583 0.3529	-0.7791 -1.3682 0.5891	-0.8251 -1.3354 0.5104	1.6419 0.9791 0.6627
-3.526	1.348	Máx. Mín. Dif.	1.2426 0.7332 0.5094	-0.5489 -0.9521 0.4032	1.5152 0.9017 0.6135	1.3591 0.8115 0.5475	-0.3966 -0.7054 0.3088



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-3.509	2.138	Máx. Mín. Dif.	0.9793 0.5640 0.4153	-0.2200 -0.3924 0.1724	0.8999 0.5259 0.3740	2.2056 1.3166 0.8889	-0.3827 -0.6645 0.2818
-3.499	5.020	Máx. Mín. Dif.	0.0950 -0.1014 0.1964	-0.2371 -0.4426 0.2055	-0.2717 -0.5671 0.2955	-0.4815 -0.7602 0.2787	1.3125 0.7715 0.5409
-3.495	6.329	Máx. Mín. Dif.	-0.3566 -0.6186 0.2620	-1.0536 -1.7153 0.6617	-0.4274 -0.7204 0.2931	0.3167 0.1880 0.1288	0.8622 0.5188 0.3434
-3.491	2.929	Máx. Mín. Dif.	1.1228 0.6456 0.4771	0.6058 0.3789 0.2269	0.5356 0.3091 0.2265	2.2116 1.3152 0.8964	-0.2965 -0.4970 0.2004
-3.480	5.810	Máx. Mín. Dif.	-1.1381 -1.8973 0.7592	-1.8748 -3.0701 1.1953	-1.3566 -2.2709 0.9143	-0.0048 -0.0272 0.0224	1.1637 0.7048 0.4589
-3.477	7.119	Máx. Mín. Dif.	0.0279 0.0126 0.0153	-0.0735 -0.1331 0.0596	0.2086 0.1287 0.0799	0.3569 0.2166 0.1403	0.5923 0.3563 0.2361
-3.474	3.719	Máx. Mín. Dif.	1.5872 0.9346 0.6526	1.9845 1.2096 0.7749	0.2430 0.1430 0.1000	1.2272 0.7115 0.5158	-0.0418 -0.0636 0.0218
-3.470	0.319	Máx. Mín. Dif.	-0.9484 -1.7488 0.8004	-0.1329 -0.2323 0.0995	2.6068 1.5791 1.0277	0.0681 0.0435 0.0246	-0.3682 -0.6492 0.2810
-3.456	4.509	Máx. Mín. Dif.	4.5988 2.7800 1.8188	4.1014 2.4354 1.6660	-0.2571 -0.4725 0.2155	-0.6241 -0.9656 0.3415	1.2270 0.7235 0.5035
-3.453	1.109	Máx. Mín. Dif.	1.4751 0.8774 0.5976	-0.5452 -0.9511 0.4060	1.6982 1.0155 0.6827	0.9718 0.5819 0.3899	-0.3875 -0.6958 0.3082
-3.449	0.251	Máx. Mín. Dif.	-0.9484 -1.7488 0.8004	0.0253 0.0148 0.0105	2.6068 1.5791 1.0277	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-3.435	1.899	Máx. Mín. Dif.	1.0420 0.6033 0.4386	-0.3910 -0.6786 0.2877	0.9703 0.5696 0.4006	2.0152 1.2052 0.8100	-0.3752 -0.6597 0.2845
-3.426	4.781	Máx. Mín. Dif.	11.5393 6.7597 4.7796	0.8113 0.4583 0.3529	-2.3249 -4.0138 1.6890	-0.8251 -1.3354 0.5104	2.0236 1.2161 0.8075
-3.425	6.949	Máx. Mín. Dif.	0.0279 0.0126 0.0153	-0.1270 -0.2244 0.0974	0.2086 0.1287 0.0799	0.3655 0.2242 0.1413	0.6074 0.3651 0.2423
-3.421	6.090	Máx. Mín. Dif.	-0.7007 -1.1829 0.4822	-1.4318 -2.3360 0.9042	-0.7127 -1.1958 0.4831	0.1948 0.1096 0.0852	0.8691 0.5236 0.3456
-3.418	2.690	Máx. Mín. Dif.	1.0549 0.6035 0.4514	0.2795 0.1829 0.0966	0.5732 0.3309 0.2423	2.2896 1.3664 0.9232	-0.3319 -0.5640 0.2321
-3.407	7.739	Máx. Mín. Dif.	-0.5690 -0.9553 0.3863	-0.0144 -0.0246 0.0102	0.4457 0.2697 0.1760	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
-3.407	5.571	Máx. Mín. Dif.	-2.1997 -3.6402 1.4406	-2.1895 -3.6068 1.4173	-2.0359 -3.3966 1.3607	-0.2008 -0.3065 0.1057	1.3090 0.7994 0.5095



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-3.400	3.480	Máx. Mín. Dif.	1.3683 0.7955 0.5727	1.5707 0.9635 0.6072	0.2766 0.1597 0.1169	1.6159 0.9520 0.6639	-0.1509 -0.2372 0.0862
-3.386	7.671	Máx. Mín. Dif.	-0.5690 -0.9553 0.3863	0.0934 0.0576 0.0359	0.4457 0.2697 0.1760	0.0625 0.0376 0.0249	0.3039 0.1828 0.1211
-3.382	4.271	Máx. Mín. Dif.	2.3634 1.4351 0.9283	4.2249 2.5645 1.6604	-0.0622 -0.1209 0.0586	-0.1925 -0.2683 0.0758	0.6828 0.3919 0.2908
-3.379	0.870	Máx. Mín. Dif.	1.6428 0.9867 0.6561	-0.4412 -0.7863 0.3451	1.8986 1.1406 0.7580	0.5940 0.3582 0.2358	-0.3925 -0.7082 0.3157
-3.361	1.661	Máx. Mín. Dif.	1.1878 0.6934 0.4944	-0.5583 -0.9592 0.4009	1.0478 0.6183 0.4295	1.7470 1.0468 0.7002	-0.3555 -0.6343 0.2788
-3.352	4.542	Máx. Mín. Dif.	5.2462 3.2061 2.0402	4.1014 2.4354 1.6660	-0.8235 -1.3996 0.5760	-0.6241 -0.9656 0.3415	1.5655 0.9311 0.6343
-3.351	6.710	Máx. Mín. Dif.	-0.1949 -0.3398 0.1449	-0.5705 -0.9216 0.3511	-0.1455 -0.2471 0.1016	0.4477 0.2738 0.1740	0.5927 0.3572 0.2356
-3.347	5.851	Máx. Mín. Dif.	-1.2792 -2.1289 0.8497	-1.8748 -3.0701 1.1953	-1.0497 -1.7570 0.7073	-0.0048 -0.0272 0.0224	0.8704 0.5265 0.3439
-3.344	2.451	Máx. Mín. Dif.	1.0221 0.5835 0.4385	-0.0117 -0.0440 0.0323	0.6134 0.3550 0.2584	2.2853 1.3675 0.9177	-0.3514 -0.6050 0.2536
-3.333	5.332	Máx. Mín. Dif.	-4.4284 -7.4187 2.9903	-1.1200 -1.8509 0.7308	-3.2482 -5.4171 2.1689	-0.2907 -0.4691 0.1784	1.7750 1.0991 0.6759
-3.330	6.642	Máx. Mín. Dif.	-0.1949 -0.3398 0.1449	-0.6580 -1.0676 0.4096	-0.1455 -0.2471 0.1016	0.3693 0.2234 0.1459	0.5970 0.3594 0.2377
-3.326	3.241	Máx. Mín. Dif.	1.2208 0.7016 0.5192	1.1699 0.7224 0.4474	0.3046 0.1744 0.1302	1.9114 1.1358 0.7756	-0.2263 -0.3703 0.1440
-3.312	7.432	Máx. Mín. Dif.	0.0803 0.0540 0.0263	0.1142 0.0726 0.0416	0.3000 0.1820 0.1180	0.2419 0.1461 0.0958	0.4194 0.2523 0.1671
-3.309	4.032	Máx. Mín. Dif.	1.7056 1.0171 0.6885	3.5012 2.1467 1.3545	0.0124 0.0084 0.0039	0.4040 0.2118 0.1922	0.2976 0.1615 0.1361
-3.305	0.631	Máx. Mín. Dif.	1.4166 0.8742 0.5425	-0.3310 -0.5875 0.2565	2.0812 1.2562 0.8251	0.2911 0.1803 0.1108	-0.3977 -0.7176 0.3199
-3.288	1.422	Máx. Mín. Dif.	1.4566 0.8583 0.5983	-0.7011 -1.1996 0.4985	1.1409 0.6768 0.4641	1.3983 0.8399 0.5584	-0.3287 -0.5964 0.2678
-3.279	4.303	Máx. Mín. Dif.	2.1438 1.3162 0.8276	4.2249 2.5645 1.6604	-0.2313 -0.3914 0.1601	-0.1925 -0.2683 0.0758	0.9055 0.5278 0.3777
-3.274	5.612	Máx. Mín. Dif.	-2.1889 -3.6303 1.4414	-2.1895 -3.6068 1.4173	-1.4309 -2.3919 0.9610	-0.2008 -0.3065 0.1057	0.8854 0.5402 0.3452



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-3.270	2.212	Máx. Mín. Dif.	1.0258 0.5866 0.4391	-0.2080 -0.3702 0.1622	0.6525 0.3791 0.2735	2.2018 1.3206 0.8812	-0.3569 -0.6229 0.2660
-3.260	5.093	Máx. Mín. Dif.	-0.0066 -0.0113 0.0047	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0002 -0.0004 0.0001	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-3.256	6.403	Máx. Mín. Dif.	-0.4315 -0.7303 0.2988	-0.8475 -1.3841 0.5366	-0.3108 -0.5225 0.2116	0.2842 0.1683 0.1159	0.5757 0.3464 0.2292
-3.252	3.003	Máx. Mín. Dif.	1.1222 0.6390 0.4832	0.7821 0.4881 0.2940	0.3316 0.1893 0.1423	2.1138 1.2629 0.8510	-0.2793 -0.4670 0.1877
-3.238	7.193	Máx. Mín. Dif.	0.1194 0.0781 0.0414	-0.0614 -0.1133 0.0520	0.1532 0.0937 0.0595	0.3703 0.2247 0.1456	0.4545 0.2734 0.1811
-3.235	3.793	Máx. Mín. Dif.	1.4022 0.8182 0.5840	2.8451 1.7518 1.0932	0.0680 0.0390 0.0290	0.9678 0.5604 0.4074	0.0249 0.0011 0.0238
-3.231	0.393	Máx. Mín. Dif.	-0.2690 -0.6543 0.3853	-0.1426 -0.2450 0.1024	2.2182 1.3449 0.8733	0.0488 0.0320 0.0168	-0.3117 -0.5613 0.2495
-3.229	5.103	Máx. Mín. Dif.	-0.0066 -0.0113 0.0047	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-3.214	1.183	Máx. Mín. Dif.	1.8675 1.1103 0.7572	-0.7615 -1.3029 0.5414	1.2662 0.7551 0.5111	0.9775 0.5898 0.3877	-0.3065 -0.5660 0.2594
-3.210	0.324	Máx. Mín. Dif.	-0.2690 -0.6543 0.3853	0.0253 0.0148 0.0105	2.2182 1.3449 0.8733	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-3.206	4.064	Máx. Mín. Dif.	1.5057 0.8962 0.6095	3.5012 2.1467 1.3545	-0.1059 -0.1805 0.0746	0.4040 0.2118 0.1922	0.4762 0.2711 0.2051
-3.200	5.374	Máx. Mín. Dif.	-3.1958 -5.3754 2.1796	-1.1200 -1.8509 0.7308	-1.8514 -3.0862 1.2348	-0.2907 -0.4691 0.1784	0.8403 0.5187 0.3216
-3.196	1.973	Máx. Mín. Dif.	1.0759 0.6187 0.4571	-0.4136 -0.7124 0.2988	0.6851 0.3997 0.2853	2.0415 1.2270 0.8145	-0.3496 -0.6192 0.2696
-3.187	4.854	Máx. Mín. Dif.	-0.0067 -0.0115 0.0048	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0002 -0.0004 0.0002	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-3.186	7.023	Máx. Mín. Dif.	0.1194 0.0781 0.0414	-0.1383 -0.2435 0.1052	0.1532 0.0937 0.0595	0.3584 0.2200 0.1384	0.4638 0.2788 0.1850
-3.182	6.164	Máx. Mín. Dif.	-0.7928 -1.3256 0.5328	-1.0278 -1.6869 0.6591	-0.4915 -0.8239 0.3324	0.1376 0.0763 0.0612	0.5386 0.3247 0.2139
-3.179	2.764	Máx. Mín. Dif.	1.0613 0.6007 0.4606	0.4055 0.2601 0.1455	0.3586 0.2049 0.1536	2.2253 1.3345 0.8908	-0.3143 -0.5343 0.2200
-3.168	7.813	Máx. Mín. Dif.	-0.2465 -0.4147 0.1682	-0.0144 -0.0247 0.0102	0.3071 0.1852 0.1219	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-3.161	3.554	Máx. Mín. Dif.	1.2158 0.6960 0.5198	2.2632 1.3970 0.8662	0.0975 0.0546 0.0429	1.4235 0.8424 0.5810	-0.1128 -0.1723 0.0595
-3.156	5.232	Máx. Mín. Dif.	-3.1958 -5.3754 2.1796	0.0527 0.0308 0.0219	-1.8514 -3.0862 1.2348	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-3.156	4.864	Máx. Mín. Dif.	-0.0067 -0.0115 0.0048	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-3.147	7.745	Máx. Mín. Dif.	-0.2465 -0.4147 0.1682	0.1139 0.0699 0.0439	0.3071 0.1852 0.1219	0.0688 0.0414 0.0274	0.2139 0.1287 0.0852
-3.140	0.944	Máx. Mín. Dif.	2.3050 1.3838 0.9212	-0.6501 -1.1219 0.4718	1.4316 0.8581 0.5735	0.5382 0.3284 0.2097	-0.3081 -0.5740 0.2659
-3.132	3.825	Máx. Mín. Dif.	1.2499 0.7221 0.5278	2.8451 1.7518 1.0932	-0.0640 -0.1108 0.0468	0.9678 0.5604 0.4074	0.1746 0.0934 0.0812
-3.122	1.734	Máx. Mín. Dif.	1.2028 0.6980 0.5049	-0.6411 -1.0917 0.4506	0.7048 0.4133 0.2915	1.8020 1.0855 0.7166	-0.3298 -0.5943 0.2645
-3.113	4.615	Máx. Mín. Dif.	-0.0069 -0.0117 0.0049	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0011 -0.0019 0.0008	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-3.112	6.784	Máx. Mín. Dif.	-0.1736 -0.2987 0.1251	-0.4690 -0.7529 0.2839	-0.0861 -0.1460 0.0599	0.4120 0.2523 0.1597	0.4311 0.2599 0.1712
-3.108	5.925	Máx. Mín. Dif.	-1.3082 -2.1755 0.8672	-1.0975 -1.8114 0.7139	-0.6765 -1.1327 0.4562	-0.0445 -0.0616 0.0171	0.5017 0.3042 0.1975
-3.105	2.525	Máx. Mín. Dif.	1.0315 0.5825 0.4490	0.0488 0.0234 0.0254	0.3839 0.2200 0.1639	2.2496 1.3529 0.8966	-0.3349 -0.5778 0.2429
-3.091	6.716	Máx. Mín. Dif.	-0.1736 -0.2987 0.1251	-0.5305 -0.8569 0.3264	-0.0861 -0.1460 0.0599	0.3309 0.2003 0.1306	0.4288 0.2583 0.1706
-3.087	3.315	Máx. Mín. Dif.	1.0906 0.6147 0.4759	1.7233 1.0666 0.6567	0.1175 0.0654 0.0520	1.7713 1.0584 0.7130	-0.1943 -0.3164 0.1221
-3.082	4.625	Máx. Mín. Dif.	-0.0069 -0.0117 0.0049	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-3.073	7.506	Máx. Mín. Dif.	0.2002 0.1235 0.0767	0.1239 0.0786 0.0454	0.1838 0.1111 0.0728	0.2656 0.1604 0.1052	0.3102 0.1866 0.1235
-3.066	0.705	Máx. Mín. Dif.	2.2966 1.4097 0.8869	-0.4399 -0.7540 0.3141	1.5864 0.9561 0.6304	0.2062 0.1314 0.0748	-0.3329 -0.6173 0.2844
-3.059	3.586	Máx. Mín. Dif.	1.0899 0.6150 0.4749	2.2632 1.3970 0.8662	-0.0426 -0.0753 0.0327	1.4235 0.8424 0.5810	-0.0333 -0.0467 0.0133
-3.049	1.496	Máx. Mín. Dif.	1.4829 0.8700 0.6129	-0.8967 -1.5187 0.6220	0.7106 0.4189 0.2917	1.4703 0.8884 0.5819	-0.2986 -0.5496 0.2510



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-3.040	4.376	Máx. Mín. Dif.	-0.0070 -0.0119 0.0049	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0011 -0.0019 0.0008	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
-3.035	5.686	Máx. Mín. Dif.	-1.8642 -3.1026 1.2384	-0.8787 -1.4629 0.5842	-0.8484 -1.4183 0.5699	-0.1551 -0.2428 0.0877	0.4883 0.2991 0.1892
-3.031	2.286	Máx. Mín. Dif.	1.0285 0.5816 0.4469	-0.1883 -0.3343 0.1460	0.4034 0.2321 0.1713	2.1911 1.3210 0.8701	-0.3440 -0.6023 0.2583
-3.017	6.477	Máx. Mín. Dif.	-0.3813 -0.6408 0.2596	-0.6470 -1.0554 0.4083	-0.1808 -0.3039 0.1230	0.2258 0.1334 0.0924	0.3953 0.2382 0.1571
-3.014	3.076	Máx. Mín. Dif.	1.0101 0.5628 0.4473	1.2109 0.7529 0.4580	0.1343 0.0749 0.0594	2.0146 1.2103 0.8043	-0.2520 -0.4214 0.1694
-3.008	4.386	Máx. Mín. Dif.	-0.0070 -0.0119 0.0049	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
-3.000	7.267	Máx. Mín. Dif.	0.1410 0.0884 0.0526	-0.0977 -0.1738 0.0761	0.0873 0.0530 0.0343	0.3848 0.2335 0.1513	0.3481 0.2095 0.1387
-2.992	0.466	Máx. Mín. Dif.	0.5922 0.3232 0.2690	-0.1628 -0.2711 0.1083	1.6456 0.9986 0.6470	0.0139 0.0091 0.0048	-0.2773 -0.5101 0.2329
-2.986	3.347	Máx. Mín. Dif.	0.9802 0.5430 0.4372	1.7233 1.0666 0.6567	-0.0287 -0.0523 0.0236	1.7713 1.0584 0.7130	-0.1289 -0.2102 0.0813
-2.975	1.257	Máx. Mín. Dif.	2.0603 1.2217 0.8386	-1.1279 -1.9050 0.7770	0.7215 0.4276 0.2939	1.0215 0.6213 0.4002	-0.2633 -0.4974 0.2342
-2.971	0.398	Máx. Mín. Dif.	0.5922 0.3232 0.2690	0.0253 0.0148 0.0105	1.6456 0.9986 0.6470	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-2.967	4.137	Máx. Mín. Dif.	-0.0071 -0.0121 0.0050	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0011 -0.0019 0.0008	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-2.961	5.447	Máx. Mín. Dif.	-1.5187 -2.5825 1.0638	-0.3179 -0.5333 0.2154	-1.0103 -1.6818 0.6716	-0.1216 -0.1971 0.0755	0.4342 0.2681 0.1661
-2.957	2.047	Máx. Mín. Dif.	1.0505 0.5971 0.4534	-0.4239 -0.7235 0.2995	0.4089 0.2362 0.1727	2.0548 1.2416 0.8133	-0.3443 -0.6118 0.2675
-2.947	7.097	Máx. Mín. Dif.	0.1410 0.0884 0.0526	-0.1982 -0.3431 0.1449	0.0873 0.0530 0.0343	0.3379 0.2078 0.1301	0.3721 0.2238 0.1484
-2.943	6.238	Máx. Mín. Dif.	-0.6685 -1.1157 0.4472	-0.7069 -1.1620 0.4550	-0.2734 -0.4586 0.1851	0.0734 0.0389 0.0344	0.3526 0.2131 0.1395
-2.940	2.837	Máx. Mín. Dif.	0.9623 0.5323 0.4300	0.7187 0.4515 0.2672	0.1493 0.0836 0.0657	2.1580 1.3012 0.8568	-0.2919 -0.4970 0.2051
-2.934	4.147	Máx. Mín. Dif.	-0.0071 -0.0121 0.0050	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-2.929	7.887	Máx. Mín. Dif.	-0.0435 -0.0739 0.0304	-0.0144 -0.0247 0.0102	0.1033 0.0622 0.0411	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-2.915	5.298	Máx. Mín. Dif.	-1.5187 -2.5825 1.0638	0.0556 0.0325 0.0231	-1.0103 -1.6818 0.6716	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
-2.912	3.108	Máx. Mín. Dif.	0.9116 0.4983 0.4133	1.2109 0.7529 0.4580	-0.0189 -0.0361 0.0171	2.0146 1.2103 0.8043	-0.1993 -0.3355 0.1362
-2.908	7.819	Máx. Mín. Dif.	-0.0435 -0.0739 0.0304	-0.0406 -0.0699 0.0293	0.1033 0.0622 0.0411	0.1100 0.0662 0.0438	0.1078 0.0649 0.0429
-2.901	1.018	Máx. Mín. Dif.	3.0255 1.8118 1.2136	-1.1145 -1.8815 0.7670	0.7894 0.4702 0.3192	0.4679 0.2914 0.1765	-0.2525 -0.4856 0.2330
-2.893	3.898	Máx. Mín. Dif.	-0.0072 -0.0123 0.0051	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0012 -0.0020 0.0008	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-2.884	1.808	Máx. Mín. Dif.	1.1057 0.6340 0.4718	-0.6966 -1.1754 0.4787	0.3855 0.2235 0.1621	1.8439 1.1167 0.7272	-0.3372 -0.6086 0.2714
-2.873	6.858	Máx. Mín. Dif.	-0.1065 -0.1832 0.0766	-0.4476 -0.7179 0.2703	-0.0350 -0.0594 0.0243	0.3758 0.2306 0.1452	0.3444 0.2077 0.1367
-2.870	7.830	Máx. Mín. Dif.	-0.0080 -0.0136 0.0057	-0.0406 -0.0699 0.0293	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.1100 0.0662 0.0438	-0.0000 -0.0000 0.0000
-2.870	5.999	Máx. Mín. Dif.	-1.0114 -1.6838 0.6724	-0.6308 -1.0447 0.4139	-0.3584 -0.6002 0.2418	-0.0603 -0.0894 0.0291	0.3186 0.1938 0.1247
-2.866	2.599	Máx. Mín. Dif.	0.9393 0.5181 0.4212	0.2393 0.1579 0.0815	0.1617 0.0911 0.0707	2.2065 1.3343 0.8722	-0.3185 -0.5506 0.2322
-2.860	3.909	Máx. Mín. Dif.	-0.0072 -0.0123 0.0051	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-2.852	6.789	Máx. Mín. Dif.	-0.1065 -0.1832 0.0766	-0.4894 -0.7894 0.3001	-0.0350 -0.0594 0.0243	0.2867 0.1739 0.1128	0.3257 0.1963 0.1294
-2.839	2.869	Máx. Mín. Dif.	0.8719 0.4727 0.3991	0.7187 0.4515 0.2672	-0.0118 -0.0243 0.0125	2.1580 1.3012 0.8568	-0.2520 -0.4316 0.1795
-2.834	7.580	Máx. Mín. Dif.	0.1156 0.0705 0.0451	-0.2249 -0.3806 0.1556	0.0424 0.0255 0.0169	0.3193 0.1928 0.1265	0.1885 0.1134 0.0751
-2.827	0.779	Máx. Mín. Dif.	3.6571 2.2271 1.4300	-0.6932 -1.1462 0.4530	0.9134 0.5464 0.3671	0.0431 0.0223 0.0208	-0.3084 -0.5826 0.2742
-2.820	3.659	Máx. Mín. Dif.	-0.0073 -0.0125 0.0052	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0012 -0.0020 0.0008	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
-2.810	1.569	Máx. Mín. Dif.	1.2473 0.7239 0.5234	-1.0657 -1.7897 0.7241	0.3088 0.1791 0.1297	1.5503 0.9417 0.6085	-0.3218 -0.5906 0.2688



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-2.797	7.591	Máx. Mín. Dif.	-0.0078 -0.0134 0.0056	-0.2249 -0.3806 0.1556	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.3193 0.1928 0.1265	-0.0000 -0.0000 0.0000
-2.796	5.760	Máx. Mín. Dif.	-1.2702 -2.1186 0.8484	-0.3734 -0.6263 0.2529	-0.4380 -0.7313 0.2933	-0.1159 -0.1837 0.0679	0.3071 0.1886 0.1185
-2.792	2.360	Máx. Mín. Dif.	0.9318 0.5145 0.4173	-0.1337 -0.2366 0.1028	0.1688 0.0955 0.0733	2.1647 1.3123 0.8524	-0.3363 -0.5896 0.2533
-2.786	3.670	Máx. Mín. Dif.	-0.0073 -0.0125 0.0052	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
-2.778	6.550	Máx. Mín. Dif.	-0.2549 -0.4275 0.1726	-0.5571 -0.9076 0.3505	-0.0744 -0.1251 0.0507	0.1711 0.1010 0.0701	0.2944 0.1776 0.1168
-2.766	2.630	Máx. Mín. Dif.	0.8534 0.4613 0.3921	0.2393 0.1579 0.0815	-0.0070 -0.0163 0.0093	2.2065 1.3343 0.8722	-0.2920 -0.5065 0.2145
-2.761	7.341	Máx. Mín. Dif.	0.0595 0.0370 0.0225	-0.5002 -0.8423 0.3421	0.0193 0.0116 0.0077	0.4253 0.2580 0.1673	0.2272 0.1367 0.0905
-2.754	0.540	Máx. Mín. Dif.	1.6457 1.1857 0.4600	-0.1836 -0.2852 0.1016	0.8234 0.4985 0.3249	-0.0281 -0.0504 0.0222	-0.2834 -0.5261 0.2427
-2.747	3.420	Máx. Mín. Dif.	-0.0074 -0.0127 0.0053	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0012 -0.0020 0.0008	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
-2.736	1.330	Máx. Mín. Dif.	1.6999 1.0013 0.6986	-1.6156 -2.7082 1.0926	0.1516 0.0865 0.0651	1.1246 0.6879 0.4367	-0.2951 -0.5522 0.2571
-2.733	0.472	Máx. Mín. Dif.	1.6457 1.1857 0.4600	0.0253 0.0148 0.0105	0.8234 0.4985 0.3249	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-2.724	7.352	Máx. Mín. Dif.	-0.0077 -0.0131 0.0055	-0.5002 -0.8423 0.3421	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.4253 0.2580 0.1673	-0.0000 -0.0000 0.0000
-2.722	5.521	Máx. Mín. Dif.	-0.8639 -1.4730 0.6092	-0.0814 -0.1394 0.0580	-0.5339 -0.8863 0.3523	-0.0638 -0.1037 0.0399	0.2572 0.1588 0.0985
-2.718	2.121	Máx. Mín. Dif.	0.9309 0.5163 0.4146	-0.4305 -0.7208 0.2903	0.1653 0.0938 0.0716	2.0373 1.2380 0.7993	-0.3501 -0.6218 0.2717
-2.712	3.431	Máx. Mín. Dif.	-0.0074 -0.0127 0.0053	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
-2.708	7.170	Máx. Mín. Dif.	0.0595 0.0370 0.0225	-0.6174 -1.0388 0.4214	0.0193 0.0116 0.0077	0.2513 0.1556 0.0956	0.3332 0.2004 0.1327
-2.704	6.312	Máx. Mín. Dif.	-0.4361 -0.7277 0.2916	-0.5530 -0.9084 0.3554	-0.1073 -0.1803 0.0730	0.0222 0.0092 0.0130	0.2581 0.1563 0.1018
-2.692	2.391	Máx. Mín. Dif.	0.8447 0.4570 0.3877	-0.1337 -0.2366 0.1028	-0.0046 -0.0123 0.0076	2.1647 1.3123 0.8524	-0.3241 -0.5683 0.2442



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-2.673	3.181	Máx. Mín. Dif.	-0.0076 -0.0129 0.0054	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0012 -0.0021 0.0009	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-2.673	5.364	Máx. Mín. Dif.	-0.8639 -1.4730 0.6092	0.0584 0.0342 0.0242	-0.5339 -0.8863 0.3523	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
-2.662	1.092	Máx. Mín. Dif.	3.1765 1.8986 1.2779	-2.1775 -3.6499 1.4724	-0.0419 -0.0631 0.0211	0.4362 0.2777 0.1585	-0.2681 -0.5121 0.2440
-2.645	1.882	Máx. Mín. Dif.	0.9103 0.5082 0.4022	-0.7488 -1.2410 0.4921	0.1383 0.0782 0.0601	1.8305 1.1151 0.7154	-0.3660 -0.6570 0.2910
-2.639	3.192	Máx. Mín. Dif.	-0.0076 -0.0129 0.0054	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-2.634	6.932	Máx. Mín. Dif.	-0.0354 -0.0610 0.0257	-0.8425 -1.3748 0.5323	-0.0063 -0.0105 0.0042	0.3867 0.2372 0.1494	0.3132 0.1889 0.1243
-2.631	6.073	Máx. Mín. Dif.	-0.6265 -1.0437 0.4172	-0.4265 -0.7063 0.2798	-0.1358 -0.2276 0.0918	-0.0717 -0.1110 0.0393	0.2279 0.1389 0.0890
-2.619	2.152	Máx. Mín. Dif.	0.8365 0.4543 0.3823	-0.4305 -0.7208 0.2903	-0.0058 -0.0142 0.0083	2.0373 1.2380 0.7993	-0.3539 -0.6261 0.2723
-2.613	6.863	Máx. Mín. Dif.	-0.0354 -0.0610 0.0257	-0.8778 -1.4345 0.5567	-0.0063 -0.0105 0.0042	0.2495 0.1518 0.0977	0.2182 0.1316 0.0866
-2.600	2.942	Máx. Mín. Dif.	-0.0077 -0.0131 0.0054	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0012 -0.0021 0.0009	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-2.588	0.853	Máx. Mín. Dif.	6.6990 4.0223 2.6767	-1.3617 -2.2104 0.8487	-0.0648 -0.0970 0.0322	-0.1878 -0.3473 0.1596	-0.3768 -0.6970 0.3202
-2.578	6.874	Máx. Mín. Dif.	-0.0076 -0.0130 0.0054	-0.8778 -1.4345 0.5567	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.2495 0.1518 0.0977	-0.0000 -0.0000 0.0000
-2.571	1.643	Máx. Mín. Dif.	0.8285 0.4660 0.3624	-1.1478 -1.8977 0.7499	0.0579 0.0310 0.0269	1.5518 0.9480 0.6038	-0.3907 -0.7057 0.3150
-2.565	2.953	Máx. Mín. Dif.	-0.0077 -0.0131 0.0054	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-2.557	5.834	Máx. Mín. Dif.	-0.7513 -1.2530 0.5017	-0.1947 -0.3279 0.1331	-0.1711 -0.2850 0.1139	-0.1001 -0.1602 0.0601	0.2079 0.1276 0.0802
-2.546	1.913	Máx. Mín. Dif.	0.7872 0.4289 0.3582	-0.7488 -1.2410 0.4921	-0.0122 -0.0246 0.0123	1.8305 1.1151 0.7154	-0.3889 -0.6922 0.3034
-2.539	6.624	Máx. Mín. Dif.	-0.0923 -0.1548 0.0625	-0.9096 -1.4913 0.5816	-0.0097 -0.0164 0.0067	0.1284 0.0758 0.0527	0.1982 0.1197 0.0785
-2.527	2.703	Máx. Mín. Dif.	-0.0078 -0.0133 0.0055	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0013 -0.0022 0.0009	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-2.515	0.614	Máx. Mín. Dif.	2.7647 1.9517 0.8130	-0.1262 -0.2029 0.0767	-0.2185 -0.3391 0.1206	-0.0831 -0.1385 0.0553	-0.3523 -0.6422 0.2900
-2.505	6.635	Máx. Mín. Dif.	-0.0074 -0.0127 0.0053	-0.9096 -1.4913 0.5816	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.1284 0.0758 0.0527	-0.0000 -0.0000 0.0000
-2.497	1.404	Máx. Mín. Dif.	0.6794 0.3888 0.2906	-1.8524 -3.0752 1.2228	-0.0910 -0.1488 0.0578	1.1912 0.7314 0.4598	-0.4314 -0.7785 0.3472
-2.494	0.546	Máx. Mín. Dif.	2.7647 1.9517 0.8130	0.0253 0.0148 0.0105	-0.2185 -0.3391 0.1206	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
-2.491	2.714	Máx. Mín. Dif.	-0.0078 -0.0133 0.0055	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
-2.483	5.595	Máx. Mín. Dif.	-0.5101 -0.8660 0.3560	-0.0118 -0.0222 0.0104	-0.2326 -0.3840 0.1514	-0.0458 -0.0746 0.0288	0.1573 0.0970 0.0603
-2.472	1.674	Máx. Mín. Dif.	0.5973 0.3233 0.2741	-1.1478 -1.8977 0.7499	-0.0272 -0.0490 0.0218	1.5518 0.9480 0.6038	-0.4394 -0.7832 0.3439
-2.466	6.385	Máx. Mín. Dif.	-0.1548 -0.2585 0.1037	-0.8401 -1.3814 0.5413	-0.0105 -0.0179 0.0074	-0.0148 -0.0212 0.0064	0.1739 0.1054 0.0685
-2.453	2.464	Máx. Mín. Dif.	-0.0079 -0.0135 0.0056	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0013 -0.0022 0.0009	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-2.432	5.430	Máx. Mín. Dif.	-0.5101 -0.8660 0.3560	0.0613 0.0358 0.0254	-0.2326 -0.3840 0.1514	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
-2.432	6.396	Máx. Mín. Dif.	-0.0073 -0.0124 0.0052	-0.8401 -1.3814 0.5413	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0148 -0.0212 0.0064	-0.0000 -0.0000 0.0000
-2.423	1.165	Máx. Mín. Dif.	0.9989 0.6049 0.3940	-3.5791 -5.9853 2.4062	-0.3845 -0.6425 0.2581	0.5789 0.3683 0.2105	-0.5119 -0.9104 0.3984
-2.417	2.476	Máx. Mín. Dif.	-0.0079 -0.0135 0.0056	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-2.399	1.435	Máx. Mín. Dif.	0.0353 0.0038 0.0315	-1.8524 -3.0752 1.2228	-0.0585 -0.0998 0.0414	1.1912 0.7314 0.4598	-0.5136 -0.9115 0.3979
-2.392	6.146	Máx. Mín. Dif.	-0.2167 -0.3612 0.1445	-0.6456 -1.0643 0.4187	-0.0107 -0.0182 0.0075	-0.0904 -0.1435 0.0530	0.1499 0.0913 0.0585
-2.389	0.914	Máx. Mín. Dif.	8.8781 5.3027 3.5754	-1.3617 -2.2104 0.8487	-1.7836 -2.9776 1.1939	-0.1878 -0.3473 0.1596	-0.5538 -0.9961 0.4422
-2.380	2.225	Máx. Mín. Dif.	-0.0080 -0.0137 0.0057	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0013 -0.0022 0.0009	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-2.359	6.157	Máx. Mín. Dif.	-0.0071 -0.0122 0.0051	-0.6456 -1.0643 0.4187	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0904 -0.1435 0.0530	-0.0000 -0.0000 0.0000



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-2.354	0.942	Máx. Mín. Dif.	0.9989 0.6049 0.3940	-4.8324 -8.1001 3.2677	-0.3845 -0.6425 0.2581	-1.2313 -2.1099 0.8786	-0.6898 -1.1982 0.5085
-2.343	2.237	Máx. Mín. Dif.	-0.0080 -0.0137 0.0057	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-2.326	1.196	Máx. Mín. Dif.	-0.5618 -0.9678 0.4060	-3.5791 -5.9853 2.4062	-0.1457 -0.2443 0.0987	0.5789 0.3683 0.2105	-0.5787 -1.0169 0.4382
-2.318	5.908	Máx. Mín. Dif.	-0.2597 -0.4328 0.1731	-0.3459 -0.5723 0.2264	-0.0162 -0.0268 0.0106	-0.1128 -0.1821 0.0694	0.1239 0.0759 0.0480
-2.307	1.986	Máx. Mín. Dif.	-0.0081 -0.0139 0.0058	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0013 -0.0023 0.0009	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-2.286	5.918	Máx. Mín. Dif.	-0.0070 -0.0119 0.0049	-0.3459 -0.5723 0.2264	0.0000 0.0000 0.0000	-0.1128 -0.1821 0.0694	0.0000 0.0000 0.0000
-2.281	0.703	Máx. Mín. Dif.	1.4048 1.0124 0.3923	4.0095 2.7799 1.2296	-0.5433 -0.8266 0.2833	0.9781 0.5356 0.4425	1.3219 0.8708 0.4511
-2.276	0.688	Máx. Mín. Dif.	1.4048 1.0124 0.3923	2.0174 1.3973 0.6201	-0.5433 -0.8266 0.2833	0.5210 0.2900 0.2309	0.0786 0.0235 0.0551
-2.269	1.998	Máx. Mín. Dif.	-0.0081 -0.0139 0.0058	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-2.255	0.619	Máx. Mín. Dif.	1.4048 1.0124 0.3923	0.0253 0.0148 0.0105	-0.5433 -0.8266 0.2833	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
-2.244	5.669	Máx. Mín. Dif.	-0.1868 -0.3153 0.1286	-0.0684 -0.1131 0.0446	-0.0425 -0.0693 0.0267	-0.0559 -0.0914 0.0354	0.0743 0.0457 0.0286
-2.233	1.747	Máx. Mín. Dif.	-0.0083 -0.0141 0.0059	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0014 -0.0023 0.0010	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
-2.213	5.678	Máx. Mín. Dif.	-0.0068 -0.0117 0.0048	-0.0684 -0.1131 0.0446	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0559 -0.0914 0.0354	0.0000 0.0000 0.0000
-2.195	1.759	Máx. Mín. Dif.	-0.0083 -0.0141 0.0059	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
-2.191	5.496	Máx. Mín. Dif.	-0.1868 -0.3153 0.1286	0.0641 0.0375 0.0266	-0.0425 -0.0693 0.0267	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
-2.160	1.508	Máx. Mín. Dif.	-0.0084 -0.0143 0.0059	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0014 -0.0024 0.0010	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
-2.122	1.520	Máx. Mín. Dif.	-0.0084 -0.0143 0.0059	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
-2.087	1.269	Máx. Mín. Dif.	-0.0085 -0.0145 0.0060	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0014 -0.0024 0.0010	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-2.048	1.281	Máx. Mín. Dif.	-0.0085 -0.0145 0.0060	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
-2.042	0.776	Máx. Mín. Dif.	-0.1695 -0.2670 0.0976	-0.1651 -0.2369 0.0718	-0.0174 -0.0261 0.0087	0.0523 0.0294 0.0230	0.0375 0.0263 0.0113
-2.037	0.761	Máx. Mín. Dif.	-0.1695 -0.2670 0.0976	-0.0752 -0.1058 0.0307	-0.0174 -0.0261 0.0087	0.0234 0.0129 0.0105	-0.0004 -0.0032 0.0028
-2.016	0.693	Máx. Mín. Dif.	-0.1695 -0.2670 0.0976	0.0253 0.0148 0.0105	-0.0174 -0.0261 0.0087	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
-2.007	1.032	Máx. Mín. Dif.	-0.0071 -0.0122 0.0051	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0002 -0.0004 0.0002	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
-1.974	1.043	Máx. Mín. Dif.	-0.0071 -0.0122 0.0051	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
-1.900	0.804	Máx. Mín. Dif.	-0.0297 -0.0508 0.0211	-0.0752 -0.1058 0.0307	0.0000 0.0000 0.0000	0.0234 0.0129 0.0105	0.0000 0.0000 0.0000
-0.042	0.130	Máx. Mín. Dif.	0.0151 0.0088 0.0063	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
-0.042	0.380	Máx. Mín. Dif.	0.0151 0.0088 0.0063	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
-0.042	0.629	Máx. Mín. Dif.	0.2845 0.2000 0.0845	-5.7194 -9.1185 3.3991	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.3903 0.2513 0.1390	0.0000 0.0000 0.0000
-0.042	0.879	Máx. Mín. Dif.	0.2211 0.1530 0.0681	-3.9122 -6.2101 2.2979	-0.0000 -0.0000 0.0000	1.4358 0.8806 0.5552	0.0000 0.0000 0.0000
-0.042	1.129	Máx. Mín. Dif.	0.2211 0.1530 0.0681	-2.7904 -4.3950 1.6045	-0.0000 -0.0000 0.0000	2.0890 1.2729 0.8161	0.0000 0.0000 0.0000
-0.042	1.379	Máx. Mín. Dif.	0.2211 0.1530 0.0681	-1.8030 -2.7960 0.9929	-0.0000 -0.0000 0.0000	2.4878 1.5114 0.9764	0.0000 0.0000 0.0000
-0.042	1.629	Máx. Mín. Dif.	0.2211 0.1530 0.0681	-0.8557 -1.2591 0.4034	-0.0000 -0.0000 0.0000	2.6892 1.6305 1.0587	0.0000 0.0000 0.0000
-0.042	1.879	Máx. Mín. Dif.	0.2211 0.1530 0.0681	0.2614 0.0798 0.1815	-0.0000 -0.0000 0.0000	2.7203 1.6468 1.0735	0.0000 0.0000 0.0000
-0.042	2.130	Máx. Mín. Dif.	0.2211 0.1530 0.0681	1.7938 1.0215 0.7723	-0.0000 -0.0000 0.0000	2.5899 1.5657 1.0242	0.0000 0.0000 0.0000
-0.042	2.380	Máx. Mín. Dif.	0.2211 0.1530 0.0681	3.3693 1.9886 1.3807	0.0000 0.0000 0.0000	2.2924 1.3838 0.9086	0.0000 0.0000 0.0000
-0.042	2.630	Máx. Mín. Dif.	0.2211 0.1530 0.0681	5.0365 3.0113 2.0253	0.0000 -0.0000 0.0000	1.8062 1.0882 0.7180	0.0000 0.0000 0.0000



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-0.042	2.880	Máx.	0.2211	6.9013	-0.0000	1.0855	0.0000
		Mín.	0.1530	4.1547	-0.0000	0.6509	0.0000
		Dif.	0.0681	2.7467	0.0000	0.4346	0.0000
-0.042	3.130	Máx.	0.2211	9.2741	0.0000	0.0321	0.0000
		Mín.	0.1530	5.6089	0.0000	0.0124	0.0000
		Dif.	0.0681	3.6652	0.0000	0.0197	0.0000
-0.042	3.380	Máx.	0.2211	13.1904	-0.0000	-0.9890	0.0000
		Mín.	0.1530	8.0037	-0.0000	-1.6189	0.0000
		Dif.	0.0681	5.1866	0.0000	0.6299	0.0000
-0.042	3.630	Máx.	0.1878	21.5650	-0.0000	-2.9214	0.0000
		Mín.	0.1283	13.0866	-0.0000	-4.8003	0.0000
		Dif.	0.0594	8.4783	0.0000	1.8789	0.0000
-0.042	3.880	Máx.	0.0151	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
		Mín.	0.0088	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
		Dif.	0.0063	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
-0.042	4.130	Máx.	0.1628	-15.5980	-0.0000	-4.1966	0.0000
		Mín.	0.1099	-25.8358	-0.0000	-6.9200	0.0000
		Dif.	0.0530	10.2378	0.0000	2.7234	0.0000
-0.042	4.380	Máx.	0.2211	-9.3047	-0.0000	-1.5032	0.0000
		Mín.	0.1530	-15.3530	-0.0000	-2.4767	0.0000
		Dif.	0.0681	6.0483	0.0000	0.9735	0.0000
-0.042	4.630	Máx.	0.2211	-6.2339	-0.0000	-0.2620	0.0000
		Mín.	0.1530	-10.3107	-0.0000	-0.4286	0.0000
		Dif.	0.0681	4.0768	0.0000	0.1666	0.0000
-0.042	4.880	Máx.	0.2211	-4.5522	0.0000	0.7870	0.0000
		Mín.	0.1530	-7.5635	0.0000	0.4740	0.0000
		Dif.	0.0681	3.0113	0.0000	0.3131	0.0000
-0.042	5.130	Máx.	0.2211	-3.3324	-0.0000	1.6010	0.0000
		Mín.	0.1530	-5.5737	-0.0000	0.9669	0.0000
		Dif.	0.0681	2.2413	0.0000	0.6341	0.0000
-0.042	5.380	Máx.	0.2211	-2.2777	0.0000	2.1545	0.0000
		Mín.	0.1530	-3.8537	0.0000	1.3026	0.0000
		Dif.	0.0681	1.5760	0.0000	0.8518	0.0000
-0.042	5.630	Máx.	0.2211	-1.2924	-0.0000	2.5074	0.0000
		Mín.	0.1530	-2.2478	-0.0000	1.5174	0.0000
		Dif.	0.0681	0.9554	0.0000	0.9900	0.0000
-0.042	5.880	Máx.	0.2211	-0.3376	0.0000	2.6883	0.0000
		Mín.	0.1530	-0.6930	0.0000	1.6285	0.0000
		Dif.	0.0681	0.3554	0.0000	1.0598	0.0000
-0.042	6.130	Máx.	0.2211	0.8474	0.0000	2.7074	0.0000
		Mín.	0.1530	0.6094	0.0000	1.6419	0.0000
		Dif.	0.0681	0.2380	0.0000	1.0655	0.0000
-0.042	6.380	Máx.	0.2211	2.4063	-0.0000	2.5603	0.0000
		Mín.	0.1530	1.5693	-0.0000	1.5548	0.0000
		Dif.	0.0681	0.8370	0.0000	1.0055	0.0000
-0.042	6.630	Máx.	0.2211	4.0403	-0.0000	2.2250	0.0000
		Mín.	0.1530	2.5773	-0.0000	1.3537	0.0000
		Dif.	0.0681	1.4631	0.0000	0.8713	0.0000
-0.042	6.880	Máx.	0.2211	5.9333	-0.0000	1.6466	0.0000
		Mín.	0.1530	3.7469	-0.0000	1.0048	0.0000
		Dif.	0.0681	2.1863	0.0000	0.6418	0.0000
-0.042	7.130	Máx.	0.2211	8.8462	-0.0000	0.6648	0.0000
		Mín.	0.1530	5.5460	-0.0000	0.4100	0.0000
		Dif.	0.0681	3.3002	0.0000	0.2549	0.0000



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-0.042	7.380	Máx.	0.1574	15.4911	0.0000	-0.8241	0.0000
		Mín.	0.1058	9.6233	0.0000	-1.3617	0.0000
		Dif.	0.0515	5.8678	0.0000	0.5376	0.0000
-0.042	7.630	Máx.	0.0151	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
		Mín.	0.0088	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
		Dif.	0.0063	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.000	0.130	Máx.	0.0151	0.0000	-0.0004	0.0000	0.0000
		Mín.	0.0088	0.0000	-0.0006	0.0000	0.0000
		Dif.	0.0063	0.0000	0.0003	0.0000	0.0000
0.000	0.380	Máx.	0.0151	0.0000	-0.0004	0.0000	0.0000
		Mín.	0.0088	0.0000	-0.0006	0.0000	0.0000
		Dif.	0.0063	0.0000	0.0003	0.0000	0.0000
0.000	3.880	Máx.	0.0151	0.0000	-0.0004	0.0000	0.0000
		Mín.	0.0088	0.0000	-0.0006	0.0000	0.0000
		Dif.	0.0063	0.0000	0.0003	0.0000	0.0000
0.000	7.630	Máx.	0.0151	0.0000	-0.0004	0.0000	0.0000
		Mín.	0.0088	0.0000	-0.0006	0.0000	0.0000
		Dif.	0.0063	0.0000	0.0003	0.0000	0.0000
0.148	-0.072	Máx.	0.0000	0.0263	0.0000	0.0000	0.0000
		Mín.	0.0000	0.0154	0.0000	0.0000	0.0000
		Dif.	0.0000	0.0109	0.0000	0.0000	0.0000
0.148	0.000	Máx.	0.0000	0.0263	0.0000	-0.0011	-0.0000
		Mín.	0.0000	0.0154	0.0000	-0.0019	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.0109	0.0000	0.0008	0.0000
0.148	0.400	Máx.	-0.6926	-6.9133	-0.2471	-1.9355	0.0913
		Mín.	-1.1896	-11.0344	-0.4094	-3.1258	-0.0208
		Dif.	0.4970	4.1211	0.1623	1.1903	0.1121
0.148	0.629	Máx.	-0.6926	-5.7194	-0.2471	0.3903	-0.2443
		Mín.	-1.1896	-9.1185	-0.4094	0.2513	-0.3326
		Dif.	0.4970	3.3991	0.1623	0.1390	0.0883
0.148	0.879	Máx.	-0.2167	-3.9122	-0.0481	1.4358	-0.3454
		Mín.	-0.4067	-6.2101	-0.0803	0.8806	-0.5113
		Dif.	0.1899	2.2979	0.0321	0.5552	0.1659
0.148	1.129	Máx.	-0.1119	-2.7904	0.0240	2.0890	-0.3113
		Mín.	-0.2370	-4.3950	0.0142	1.2729	-0.4635
		Dif.	0.1251	1.6045	0.0097	0.8161	0.1522
0.148	1.379	Máx.	-0.0823	-1.8030	0.0645	2.4878	-0.2278
		Mín.	-0.1905	-2.7960	0.0383	1.5114	-0.3328
		Dif.	0.1082	0.9929	0.0262	0.9764	0.1050
0.148	1.629	Máx.	-0.0718	-0.8557	0.0821	2.6892	-0.1233
		Mín.	-0.1748	-1.2591	0.0487	1.6305	-0.1666
		Dif.	0.1030	0.4034	0.0334	1.0587	0.0433
0.148	1.879	Máx.	-0.0707	0.2614	0.0891	2.7203	0.0185
		Mín.	-0.1741	0.0798	0.0528	1.6468	-0.0132
		Dif.	0.1035	0.1815	0.0364	1.0735	0.0317
0.148	2.130	Máx.	-0.0779	1.7938	0.0900	2.5899	0.2018
		Mín.	-0.1869	1.0215	0.0532	1.5657	0.1066
		Dif.	0.1090	0.7723	0.0368	1.0242	0.0952
0.148	2.380	Máx.	-0.0961	3.3693	0.0854	2.2924	0.3860
		Mín.	-0.2172	1.9886	0.0504	1.3838	0.2214
		Dif.	0.1211	1.3807	0.0350	0.9086	0.1646
0.148	2.630	Máx.	-0.1334	5.0365	0.0733	1.8062	0.5593
		Mín.	-0.2785	3.0113	0.0431	1.0882	0.3296
		Dif.	0.1451	2.0253	0.0302	0.7180	0.2297



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
0.148	2.880	Máx. Mín. Dif.	-0.2168 -0.4148 0.1980	6.9013 4.1547 2.7467	0.0454 0.0265 0.0189	1.0855 0.6509 0.4346	0.7076 0.4228 0.2847
0.148	3.130	Máx. Mín. Dif.	-0.4442 -0.7864 0.3423	9.2741 5.6089 3.6652	-0.0161 -0.0261 0.0100	0.0321 0.0124 0.0197	0.7962 0.4805 0.3157
0.148	3.380	Máx. Mín. Dif.	-1.1575 -1.9584 0.8008	13.1904 8.0037 5.1866	-0.1416 -0.2366 0.0950	-0.9890 -1.6189 0.6299	0.7141 0.4361 0.2780
0.148	3.630	Máx. Mín. Dif.	-3.2074 -5.3531 2.1457	21.5650 13.0866 8.4783	-0.5069 -0.8537 0.3469	-2.9214 -4.8003 1.8789	0.0759 0.0517 0.0242
0.148	3.700	Máx. Mín. Dif.	-3.2074 -5.3531 2.1457	27.3955 16.6154 10.7801	-0.5069 -0.8537 0.3469	-6.0236 -9.9165 3.8929	-0.5162 -0.9150 0.3989
0.148	4.100	Máx. Mín. Dif.	-3.9608 -6.6839 2.7231	-19.8338 -32.9329 13.0991	-0.7685 -1.3165 0.5481	-4.9025 -8.0917 3.1892	2.3632 1.3447 1.0185
0.148	4.130	Máx. Mín. Dif.	-3.9608 -6.6839 2.7231	-15.5980 -25.8358 10.2378	-0.7685 -1.3165 0.5481	-4.1966 -6.9200 2.7234	0.6389 0.3589 0.2800
0.148	4.380	Máx. Mín. Dif.	-1.6609 -2.8000 1.1391	-9.3047 -15.3530 6.0483	-0.2540 -0.4295 0.1755	-1.5032 -2.4767 0.9735	-0.3217 -0.5186 0.1969
0.148	4.630	Máx. Mín. Dif.	-0.6167 -1.0707 0.4541	-6.2339 -10.3107 4.0768	-0.0547 -0.0919 0.0372	-0.2620 -0.4286 0.1666	-0.4643 -0.7674 0.3032
0.148	4.880	Máx. Mín. Dif.	-0.2720 -0.5050 0.2331	-4.5522 -7.5635 3.0113	0.0226 0.0131 0.0094	0.7870 0.4740 0.3131	-0.4379 -0.7321 0.2942
0.148	5.130	Máx. Mín. Dif.	-0.1546 -0.3132 0.1586	-3.3324 -5.5737 2.2413	0.0649 0.0382 0.0267	1.6010 0.9669 0.6341	-0.3556 -0.6025 0.2469
0.148	5.380	Máx. Mín. Dif.	-0.1070 -0.2353 0.1283	-2.2777 -3.8537 1.5760	0.0828 0.0489 0.0340	2.1545 1.3026 0.8518	-0.2514 -0.4360 0.1846
0.148	5.630	Máx. Mín. Dif.	-0.0852 -0.1991 0.1140	-1.2924 -2.2478 0.9554	0.0906 0.0535 0.0371	2.5074 1.5174 0.9900	-0.1373 -0.2530 0.1157
0.148	5.880	Máx. Mín. Dif.	-0.0765 -0.1842 0.1077	-0.3376 -0.6930 0.3554	0.0924 0.0546 0.0378	2.6883 1.6285 1.0598	-0.0195 -0.0637 0.0442
0.148	6.130	Máx. Mín. Dif.	-0.0774 -0.1846 0.1073	0.8474 0.6094 0.2380	0.0885 0.0524 0.0362	2.7074 1.6419 1.0655	0.1320 0.0903 0.0417
0.148	6.380	Máx. Mín. Dif.	-0.0894 -0.2028 0.1134	2.4063 1.5693 0.8370	0.0764 0.0452 0.0312	2.5603 1.5548 1.0055	0.3027 0.2092 0.0935
0.148	6.630	Máx. Mín. Dif.	-0.1255 -0.2598 0.1343	4.0403 2.5773 1.4631	0.0467 0.0274 0.0192	2.2250 1.3537 0.8713	0.4555 0.3055 0.1500
0.148	6.880	Máx. Mín. Dif.	-0.2510 -0.4617 0.2106	5.9333 3.7469 2.1863	-0.0198 -0.0318 0.0120	1.6466 1.0048 0.6418	0.5455 0.3641 0.1814



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
0.148	7.130	Máx. Mín. Dif.	-0.7549 -1.2798 0.5249	8.8462 5.5460 3.3002	-0.1644 -0.2712 0.1068	0.6648 0.4100 0.2549	0.4556 0.3142 0.1413
0.148	7.380	Máx. Mín. Dif.	-2.6611 -4.3803 1.7192	15.4911 9.6233 5.8678	-0.6366 -1.0534 0.4169	-0.8241 -1.3617 0.5376	-0.1065 -0.2464 0.1399
0.148	7.400	Máx. Mín. Dif.	-2.6611 -4.3803 1.7192	20.2705 12.5492 7.7213	-0.6366 -1.0534 0.4169	-2.4746 -4.0609 1.5863	-1.0048 -1.7664 0.7616
0.148	7.800	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0067 -0.0114 0.0047	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0002 -0.0004 0.0001	-0.0000 -0.0000 0.0000
0.148	7.832	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0067 -0.0114 0.0047	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
0.250	0.130	Máx. Mín. Dif.	-6.6424 -10.4836 3.8412	-0.0840 -0.1242 0.0402	-2.1854 -3.5372 1.3519	-0.1651 -0.2631 0.0980	-0.0768 -0.1602 0.0834
0.250	0.380	Máx. Mín. Dif.	-8.4421 -13.9972 5.5551	-2.2953 -3.7416 1.4462	-2.1337 -3.6042 1.4704	-0.5013 -0.8246 0.3233	0.1904 0.0706 0.1198
0.250	3.880	Máx. Mín. Dif.	-8.2948 -13.9883 5.6936	1.2976 0.7612 0.5364	-1.9427 -3.3257 1.3830	-2.1451 -3.5405 1.3953	-0.6685 -1.1013 0.4328
0.250	7.630	Máx. Mín. Dif.	-8.7663 -14.0560 5.2898	1.4259 0.8619 0.5641	-2.7699 -4.5162 1.7463	-0.2860 -0.4669 0.1809	-0.1109 -0.2622 0.1513
0.399	-0.072	Máx. Mín. Dif.	-6.1510 -9.7615 3.6105	0.2234 0.1540 0.0693	-0.4989 -0.8509 0.3520	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
0.399	0.130	Máx. Mín. Dif.	-6.1510 -9.7615 3.6105	-0.0840 -0.1242 0.0402	-0.4989 -0.8509 0.3520	-0.1651 -0.2631 0.0980	-0.1915 -0.2587 0.0672
0.399	0.380	Máx. Mín. Dif.	-6.3734 -10.5643 4.1909	-2.2953 -3.7416 1.4462	-0.0307 -0.1009 0.0701	-0.5013 -0.8246 0.3233	-0.3393 -0.4789 0.1396
0.399	0.629	Máx. Mín. Dif.	-2.1294 -3.5524 1.4229	-3.6181 -5.9411 2.3230	-0.0463 -0.0824 0.0362	0.3314 0.2003 0.1310	-0.6347 -0.9611 0.3264
0.399	0.879	Máx. Mín. Dif.	-1.0107 -1.7239 0.7132	-2.4373 -3.9998 1.5625	0.2125 0.1267 0.0858	1.2907 0.7830 0.5077	-0.5753 -0.8742 0.2989
0.399	1.129	Máx. Mín. Dif.	-0.6335 -1.1101 0.4766	-1.5440 -2.5321 0.9881	0.3683 0.2181 0.1502	1.8647 1.1294 0.7353	-0.4633 -0.6991 0.2359
0.399	1.379	Máx. Mín. Dif.	-0.4932 -0.8842 0.3910	-0.8994 -1.4717 0.5724	0.4434 0.2617 0.1818	2.2102 1.3365 0.8737	-0.3256 -0.4807 0.1551
0.399	1.629	Máx. Mín. Dif.	-0.4381 -0.7971 0.3590	-0.3699 -0.6001 0.2302	0.4797 0.2823 0.1974	2.3827 1.4387 0.9439	-0.1745 -0.2393 0.0648
0.399	1.879	Máx. Mín. Dif.	-0.4250 -0.7783 0.3533	0.1984 0.1147 0.0837	0.4974 0.2922 0.2053	2.4011 1.4477 0.9533	0.0193 -0.0229 0.0422



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
0.399	2.130	Máx. Mín. Dif.	-0.4444 -0.8121 0.3677	0.9878 0.5934 0.3944	0.5054 0.2964 0.2089	2.2693 1.3660 0.9032	0.2693 0.1423 0.1270
0.399	2.380	Máx. Mín. Dif.	-0.5014 -0.9071 0.4057	1.8199 1.0976 0.7223	0.5071 0.2973 0.2098	1.9803 1.1894 0.7909	0.5209 0.2988 0.2221
0.399	2.630	Máx. Mín. Dif.	-0.6186 -1.1004 0.4818	2.7570 1.6650 1.0919	0.5035 0.2954 0.2081	1.5141 0.9057 0.6084	0.7596 0.4474 0.3122
0.399	2.880	Máx. Mín. Dif.	-0.8589 -1.4952 0.6362	3.8869 2.3485 1.5384	0.4943 0.2908 0.2035	0.8291 0.4897 0.3394	0.9701 0.5790 0.3911
0.399	3.130	Máx. Mín. Dif.	-1.3946 -2.3754 0.9809	5.2760 3.1863 2.0897	0.4854 0.2878 0.1976	-0.1072 -0.1546 0.0474	1.1169 0.6719 0.4450
0.399	3.380	Máx. Mín. Dif.	-2.6650 -4.4709 1.8059	6.5537 3.9488 2.6049	0.5160 0.3117 0.2042	-0.9529 -1.5497 0.5967	1.0965 0.6629 0.4335
0.399	3.630	Máx. Mín. Dif.	-5.4305 -9.0700 3.6395	5.4259 3.2455 2.1804	0.6692 0.4151 0.2540	-1.9367 -3.1785 1.2417	0.6153 0.3731 0.2422
0.399	3.880	Máx. Mín. Dif.	-6.7215 -11.3394 4.6179	1.2976 0.7612 0.5364	0.2491 0.1730 0.0762	-2.1451 -3.5405 1.3953	-0.1795 -0.2957 0.1161
0.399	4.130	Máx. Mín. Dif.	-6.3087 -10.6420 4.3333	-2.3331 -3.8952 1.5621	0.4624 0.2990 0.1634	-1.9240 -3.1768 1.2528	-0.1720 -0.2840 0.1120
0.399	4.380	Máx. Mín. Dif.	-3.3998 -5.7101 2.3103	-3.9186 -6.5317 2.6131	0.4822 0.2970 0.1852	-1.2273 -2.0134 0.7861	-0.5952 -0.9852 0.3900
0.399	4.630	Máx. Mín. Dif.	-1.7240 -2.9239 1.1999	-3.4437 -5.7183 2.2746	0.4612 0.2760 0.1852	-0.3350 -0.5375 0.2025	-0.6742 -1.1213 0.4471
0.399	4.880	Máx. Mín. Dif.	-0.9968 -1.7235 0.7267	-2.5937 -4.3015 1.7078	0.4798 0.2833 0.1965	0.5553 0.3272 0.2281	-0.6079 -1.0186 0.4107
0.399	5.130	Máx. Mín. Dif.	-0.6818 -1.2050 0.5232	-1.8619 -3.0886 1.2267	0.4986 0.2929 0.2057	1.3198 0.7908 0.5290	-0.4863 -0.8248 0.3384
0.399	5.380	Máx. Mín. Dif.	-0.5346 -0.9625 0.4278	-1.2623 -2.0972 0.8349	0.5093 0.2987 0.2106	1.8459 1.1103 0.7356	-0.3414 -0.5923 0.2508
0.399	5.630	Máx. Mín. Dif.	-0.4640 -0.8452 0.3812	-0.7416 -1.2374 0.4959	0.5133 0.3010 0.2123	2.1848 1.3167 0.8681	-0.1854 -0.3414 0.1560
0.399	5.880	Máx. Mín. Dif.	-0.4372 -0.7992 0.3620	-0.2572 -0.4387 0.1815	0.5114 0.3001 0.2113	2.3619 1.4254 0.9365	-0.0246 -0.0826 0.0580
0.399	6.130	Máx. Mín. Dif.	-0.4450 -0.8094 0.3645	0.3533 0.2236 0.1296	0.5021 0.2951 0.2070	2.3874 1.4424 0.9450	0.1844 0.1287 0.0557
0.399	6.380	Máx. Mín. Dif.	-0.4945 -0.8872 0.3927	1.1961 0.7360 0.4600	0.4800 0.2827 0.1973	2.2596 1.3666 0.8929	0.4282 0.2935 0.1347



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
0.399	6.630	Máx. Mín. Dif.	-0.6234 -1.0937 0.4703	2.1729 1.3306 0.8423	0.4336 0.2560 0.1776	1.9615 1.1875 0.7740	0.6609 0.4391 0.2218
0.399	6.880	Máx. Mín. Dif.	-0.9616 -1.6409 0.6792	3.3856 2.0690 1.3166	0.3417 0.2026 0.1391	1.4500 0.8783 0.5717	0.8509 0.5591 0.2918
0.399	7.130	Máx. Mín. Dif.	-1.9256 -3.2075 1.2820	4.6721 2.8508 1.8212	0.1795 0.1084 0.0711	0.6477 0.3914 0.2563	0.9316 0.6124 0.3192
0.399	7.380	Máx. Mín. Dif.	-4.6314 -7.6076 2.9762	4.1518 2.5295 1.6223	-0.0378 -0.0753 0.0375	-0.2148 -0.3492 0.1345	0.7032 0.4745 0.2287
0.399	7.630	Máx. Mín. Dif.	-7.5163 -12.0582 4.5420	1.4259 0.8619 0.5641	-0.5376 -0.9081 0.3704	-0.2860 -0.4669 0.1809	0.2140 0.1477 0.0664
0.399	7.832	Máx. Mín. Dif.	-7.5163 -12.0582 4.5420	-0.1154 -0.1712 0.0558	-0.5376 -0.9081 0.3704	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
0.648	-0.072	Máx. Mín. Dif.	-5.1715 -8.2700 3.0985	0.2128 0.1462 0.0666	0.9000 0.5661 0.3339	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
0.648	0.130	Máx. Mín. Dif.	-5.1715 -8.2700 3.0985	-0.0924 -0.1834 0.0911	0.9000 0.5661 0.3339	-0.0972 -0.1576 0.0604	-0.3369 -0.4985 0.1616
0.648	0.380	Máx. Mín. Dif.	-3.6332 -6.0094 2.3762	-0.8962 -1.5200 0.6238	1.1696 0.7227 0.4469	-0.1336 -0.2160 0.0824	-0.5511 -0.8322 0.2810
0.648	0.629	Máx. Mín. Dif.	-2.4671 -4.1016 1.6344	-1.5618 -2.6184 1.0566	1.0312 0.6290 0.4023	0.3231 0.1905 0.1326	-0.6814 -1.0467 0.3654
0.648	0.879	Máx. Mín. Dif.	-1.5145 -2.5425 1.0279	-1.4762 -2.4657 0.9895	0.9687 0.5836 0.3851	1.0280 0.6167 0.4112	-0.6321 -0.9715 0.3394
0.648	1.129	Máx. Mín. Dif.	-1.0097 -1.7182 0.7085	-1.0645 -1.7804 0.7160	0.9707 0.5799 0.3907	1.5536 0.9340 0.6195	-0.5068 -0.7724 0.2656
0.648	1.379	Máx. Mín. Dif.	-0.7675 -1.3247 0.5572	-0.6337 -1.0659 0.4323	0.9867 0.5864 0.4004	1.8827 1.1318 0.7509	-0.3539 -0.5277 0.1738
0.648	1.629	Máx. Mín. Dif.	-0.6590 -1.1500 0.4910	-0.2429 -0.4179 0.1750	1.0016 0.5931 0.4086	2.0454 1.2285 0.8169	-0.1905 -0.2654 0.0750
0.648	1.879	Máx. Mín. Dif.	-0.6270 -1.1004 0.4734	0.1849 0.1203 0.0646	1.0154 0.5998 0.4156	2.0596 1.2354 0.8242	0.0114 -0.0317 0.0431
0.648	2.130	Máx. Mín. Dif.	-0.6534 -1.1462 0.4929	0.7781 0.4776 0.3005	1.0317 0.6086 0.4231	1.9300 1.1552 0.7747	0.2710 0.1429 0.1282
0.648	2.380	Máx. Mín. Dif.	-0.7422 -1.2943 0.5522	1.3937 0.8480 0.5457	1.0554 0.6224 0.4330	1.6508 0.9847 0.6660	0.5310 0.3042 0.2268
0.648	2.630	Máx. Mín. Dif.	-0.9187 -1.5865 0.6678	2.0562 1.2463 0.8099	1.0942 0.6461 0.4482	1.2058 0.7141 0.4918	0.7721 0.4540 0.3182



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
0.648	2.880	Máx.	-1.2388	2.7591	1.1637	0.5680	0.9732
		Mín.	-2.1155	1.6677	0.6891	0.3269	0.5792
		Dif.	0.8767	1.0913	0.4746	0.2411	0.3940
0.648	3.130	Máx.	-1.7968	3.3800	1.2945	-0.1932	1.0877
		Mín.	-3.0389	2.0369	0.7705	-0.2903	0.6515
		Dif.	1.2420	1.3430	0.5240	0.0971	0.4362
0.648	3.380	Máx.	-2.6743	3.5186	1.5278	-0.8254	1.0188
		Mín.	-4.4975	2.1109	0.9152	-1.3362	0.6120
		Dif.	1.8232	1.4077	0.6126	0.5108	0.4068
0.648	3.630	Máx.	-3.6950	2.5425	1.8240	-1.4093	0.6316
		Mín.	-6.2133	1.5130	1.0980	-2.3075	0.3790
		Dif.	2.5183	1.0295	0.7260	0.8982	0.2526
0.648	3.880	Máx.	-4.2720	0.3961	1.8652	-1.6383	0.0019
		Mín.	-7.2137	0.2262	1.1238	-2.6958	0.0000
		Dif.	2.9418	0.1699	0.7414	1.0576	0.0019
0.648	4.130	Máx.	-3.8786	-1.1449	1.8112	-1.4640	-0.2938
		Mín.	-6.5588	-1.9121	1.0903	-2.4090	-0.4897
		Dif.	2.6801	0.7672	0.7209	0.9450	0.1959
0.648	4.380	Máx.	-3.0015	-1.9629	1.5814	-0.9930	-0.5655
		Mín.	-5.0630	-3.2797	0.9491	-1.6234	-0.9434
		Dif.	2.0615	1.3167	0.6323	0.6304	0.3779
0.648	4.630	Máx.	-2.0504	-2.0849	1.3374	-0.3701	-0.6534
		Mín.	-3.4682	-3.4696	0.7979	-0.5899	-1.0926
		Dif.	1.4178	1.3847	0.5395	0.2198	0.4392
0.648	4.880	Máx.	-1.3927	-1.7876	1.1896	0.3231	-0.6080
		Mín.	-2.3740	-2.9653	0.7057	0.1820	-1.0225
		Dif.	0.9812	1.1777	0.4839	0.1410	0.4145
0.648	5.130	Máx.	-1.0060	-1.3743	1.1126	1.0213	-0.4948
		Mín.	-1.7327	-2.2736	0.6575	0.6051	-0.8412
		Dif.	0.7267	0.8993	0.4551	0.4162	0.3464
0.648	5.380	Máx.	-0.7914	-0.9680	1.0724	1.5188	-0.3498
		Mín.	-1.3768	-1.5967	0.6326	0.9071	-0.6078
		Dif.	0.5854	0.6286	0.4398	0.6116	0.2580
0.648	5.630	Máx.	-0.6803	-0.5908	1.0507	1.8437	-0.1897
		Mín.	-1.1915	-0.9696	0.6196	1.1050	-0.3497
		Dif.	0.5112	0.3787	0.4311	0.7387	0.1600
0.648	5.880	Máx.	-0.6384	-0.2328	1.0387	2.0154	-0.0226
		Mín.	-1.1199	-0.3751	0.6131	1.2102	-0.0803
		Dif.	0.4815	0.1423	0.4256	0.8052	0.0577
0.648	6.130	Máx.	-0.6559	0.2157	1.0321	2.0423	0.1977
		Mín.	-1.1452	0.1235	0.6103	1.2279	0.1408
		Dif.	0.4893	0.0922	0.4218	0.8144	0.0569
0.648	6.380	Máx.	-0.7436	0.8329	1.0284	1.9230	0.4598
		Mín.	-1.2851	0.4960	0.6099	1.1570	0.3128
		Dif.	0.5415	0.3369	0.4185	0.7660	0.1470
0.648	6.630	Máx.	-0.9425	1.4930	1.0285	1.6455	0.7112
		Mín.	-1.6064	0.8946	0.6126	0.9901	0.4694
		Dif.	0.6639	0.5984	0.4159	0.6555	0.2418
0.648	6.880	Máx.	-1.3441	2.1370	1.0409	1.1923	0.9209
		Mín.	-2.2586	1.2826	0.6239	0.7163	0.6005
		Dif.	0.9145	0.8544	0.4170	0.4760	0.3204
0.648	7.130	Máx.	-2.0994	2.4738	1.0845	0.5789	1.0289
		Mín.	-3.4868	1.4820	0.6558	0.3451	0.6690
		Dif.	1.3874	0.9918	0.4287	0.2338	0.3599



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
0.648	7.380	Máx.	-3.3580	1.9069	1.1380	-0.0075	0.9272
		Mín.	-5.5149	1.1286	0.6953	-0.0155	0.6073
		Dif.	2.1569	0.7783	0.4426	0.0080	0.3199
0.648	7.630	Máx.	-5.5647	0.5715	0.9863	-0.1004	0.5597
		Mín.	-8.9279	0.3243	0.6105	-0.1654	0.3730
		Dif.	3.3632	0.2472	0.3758	0.0649	0.1868
0.648	7.832	Máx.	-5.5647	-0.1093	0.9863	-0.0000	-0.0000
		Mín.	-8.9279	-0.1629	0.6105	-0.0000	-0.0000
		Dif.	3.3632	0.0537	0.3758	0.0000	0.0000
0.898	-0.072	Máx.	-4.2827	0.2150	2.0858	-0.0000	-0.0000
		Mín.	-6.8584	0.1479	1.2801	-0.0000	-0.0000
		Dif.	2.5756	0.0672	0.8056	0.0000	0.0000
0.898	0.130	Máx.	-4.2827	-0.0041	2.0858	-0.0390	-0.3842
		Mín.	-6.8584	-0.0552	1.2801	-0.0632	-0.5824
		Dif.	2.5756	0.0511	0.8056	0.0242	0.1982
0.898	0.380	Máx.	-2.6178	-0.3937	2.0919	0.0114	-0.5660
		Mín.	-4.3180	-0.7133	1.2759	0.0017	-0.8657
		Dif.	1.7002	0.3195	0.8160	0.0097	0.2997
0.898	0.629	Máx.	-2.0288	-0.7570	1.9459	0.3544	-0.6299
		Mín.	-3.3787	-1.3029	1.1800	0.2062	-0.9712
		Dif.	1.3499	0.5460	0.7659	0.1481	0.3412
0.898	0.879	Máx.	-1.5208	-0.8498	1.7784	0.8337	-0.5938
		Mín.	-2.5487	-1.4460	1.0718	0.4944	-0.9156
		Dif.	1.0279	0.5962	0.7066	0.3393	0.3218
0.898	1.129	Máx.	-1.1383	-0.7018	1.6680	1.2589	-0.4882
		Mín.	-1.9233	-1.1937	0.9995	0.7502	-0.7469
		Dif.	0.7850	0.4918	0.6685	0.5087	0.2587
0.898	1.379	Máx.	-0.9002	-0.4465	1.6099	1.5532	-0.3469
		Mín.	-1.5355	-0.7661	0.9601	0.9268	-0.5199
		Dif.	0.6352	0.3196	0.6497	0.6264	0.1731
0.898	1.629	Máx.	-0.7754	-0.1632	1.5859	1.7050	-0.1902
		Mín.	-1.3336	-0.2935	0.9425	1.0171	-0.2676
		Dif.	0.5582	0.1302	0.6434	0.6879	0.0775
0.898	1.879	Máx.	-0.7340	0.1817	1.5862	1.7184	0.0028
		Mín.	-1.2687	0.1218	0.9403	1.0237	-0.0387
		Dif.	0.5346	0.0600	0.6459	0.6947	0.0415
0.898	2.130	Máx.	-0.7623	0.6546	1.6090	1.5958	0.2504
		Mín.	-1.3179	0.4054	0.9525	0.9481	0.1310
		Dif.	0.5556	0.2493	0.6565	0.6478	0.1193
0.898	2.380	Máx.	-0.8615	1.1265	1.6583	1.3345	0.4948
		Mín.	-1.4839	0.6880	0.9814	0.7887	0.2825
		Dif.	0.6224	0.4385	0.6770	0.5458	0.2123
0.898	2.630	Máx.	-1.0467	1.5850	1.7440	0.9273	0.7109
		Mín.	-1.7917	0.9621	1.0329	0.5412	0.4166
		Dif.	0.7450	0.6229	0.7111	0.3860	0.2943
0.898	2.880	Máx.	-1.3410	1.9785	1.8825	0.3693	0.8721
		Mín.	-2.2804	1.1959	1.1171	0.2030	0.5171
		Dif.	0.9394	0.7826	0.7654	0.1663	0.3550
0.898	3.130	Máx.	-1.7573	2.1830	2.0921	-0.2155	0.9331
		Mín.	-2.9731	1.3142	1.2449	-0.3226	0.5565
		Dif.	1.2158	0.8688	0.8472	0.1071	0.3766
0.898	3.380	Máx.	-2.2503	2.0055	2.3698	-0.6653	0.8291
		Mín.	-3.7980	1.2016	1.4141	-1.0687	0.4956
		Dif.	1.5477	0.8038	0.9557	0.4034	0.3335



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
0.898	3.630	Máx.	-2.6759	1.3130	2.6383	-1.0356	0.5122
		Mín.	-4.5179	0.7815	1.5770	-1.6858	0.3059
		Dif.	1.8419	0.5316	1.0613	0.6502	0.2063
0.898	3.880	Máx.	-2.9019	0.1823	2.7463	-1.1947	0.0406
		Mín.	-4.9058	0.1039	1.6416	-1.9539	0.0237
		Dif.	2.0039	0.0784	1.1047	0.7592	0.0169
0.898	4.130	Máx.	-2.7514	-0.5972	2.6657	-1.0903	-0.2496
		Mín.	-4.6558	-0.9941	1.5925	-1.7823	-0.4177
		Dif.	1.9044	0.3968	1.0732	0.6920	0.1681
0.898	4.380	Máx.	-2.3915	-1.0916	2.4381	-0.7775	-0.4615
		Mín.	-4.0457	-1.8206	1.4549	-1.2619	-0.7736
		Dif.	1.6542	0.7290	0.9832	0.4844	0.3121
0.898	4.630	Máx.	-1.9081	-1.2971	2.1625	-0.3473	-0.5551
		Mín.	-3.2321	-2.1579	1.2875	-0.5474	-0.9327
		Dif.	1.3240	0.8608	0.8750	0.2002	0.3776
0.898	4.880	Máx.	-1.4617	-1.2428	1.9381	0.1630	-0.5403
		Mín.	-2.4852	-2.0608	1.1508	0.0817	-0.9126
		Dif.	1.0236	0.8180	0.7873	0.0814	0.3723
0.898	5.130	Máx.	-1.1296	-1.0387	1.7861	0.7594	-0.4539
		Mín.	-1.9316	-1.7161	1.0583	0.4425	-0.7746
		Dif.	0.8020	0.6774	0.7279	0.3169	0.3207
0.898	5.380	Máx.	-0.9132	-0.7748	1.6922	1.2085	-0.3268
		Mín.	-1.5708	-1.2739	1.0015	0.7149	-0.5699
		Dif.	0.6577	0.4991	0.6908	0.4936	0.2431
0.898	5.630	Máx.	-0.7901	-0.4954	1.6392	1.5103	-0.1781
		Mín.	-1.3648	-0.8073	0.9700	0.8984	-0.3298
		Dif.	0.5746	0.3119	0.6692	0.6119	0.1518
0.898	5.880	Máx.	-0.7421	-0.2151	1.6157	1.6719	-0.0188
		Mín.	-1.2824	-0.3398	0.9571	0.9974	-0.0727
		Dif.	0.5402	0.1247	0.6586	0.6746	0.0538
0.898	6.130	Máx.	-0.7629	0.1257	1.6166	1.6980	0.1941
		Mín.	-1.3128	0.0643	0.9596	1.0144	0.1395
		Dif.	0.5499	0.0614	0.6570	0.6836	0.0546
0.898	6.380	Máx.	-0.8600	0.5853	1.6423	1.5887	0.4466
		Mín.	-1.4681	0.3401	0.9778	0.9494	0.3030
		Dif.	0.6081	0.2453	0.6645	0.6392	0.1436
0.898	6.630	Máx.	-1.0545	1.0110	1.6993	1.3423	0.6823
		Mín.	-1.7829	0.5949	1.0159	0.8015	0.4493
		Dif.	0.7284	0.4162	0.6834	0.5408	0.2330
0.898	6.880	Máx.	-1.3755	1.3156	1.7989	0.9680	0.8702
		Mín.	-2.3044	0.7752	1.0809	0.5761	0.5662
		Dif.	0.9290	0.5404	0.7180	0.3918	0.3039
0.898	7.130	Máx.	-1.8459	1.3316	1.9445	0.5164	0.9669
		Mín.	-3.0675	0.7786	1.1749	0.3044	0.6270
		Dif.	1.2216	0.5530	0.7696	0.2121	0.3399
0.898	7.380	Máx.	-2.5543	0.8873	2.0955	0.1210	0.9184
		Mín.	-4.1967	0.4997	1.2731	0.0678	0.5971
		Dif.	1.6424	0.3876	0.8225	0.0532	0.3213
0.898	7.630	Máx.	-4.4010	0.1851	2.1580	-0.0232	0.6330
		Mín.	-7.0493	0.0849	1.3176	-0.0390	0.4140
		Dif.	2.6483	0.1002	0.8404	0.0157	0.2190
0.898	7.832	Máx.	-4.4010	-0.1093	2.1580	-0.0000	-0.0000
		Mín.	-7.0493	-0.1629	1.3176	-0.0000	-0.0000
		Dif.	2.6483	0.0537	0.8404	0.0000	0.0000



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
1.149	-0.072	Máx.	-3.5422	0.2172	2.9382	0.0000	0.0000
		Mín.	-5.6694	0.1495	1.7916	0.0000	0.0000
		Dif.	2.1272	0.0677	1.1467	0.0000	0.0000
1.149	0.130	Máx.	-3.5422	0.0776	2.9382	-0.0091	-0.3705
		Mín.	-5.6694	0.0213	1.7916	-0.0138	-0.5666
		Dif.	2.1272	0.0562	1.1467	0.0047	0.1961
1.149	0.380	Máx.	-2.0306	-0.1717	2.8399	0.0980	-0.5184
		Mín.	-3.3476	-0.3537	1.7250	0.0526	-0.7964
		Dif.	1.3171	0.1820	1.1150	0.0454	0.2779
1.149	0.629	Máx.	-1.6115	-0.3881	2.6785	0.3561	-0.5508
		Mín.	-2.6878	-0.6990	1.6204	0.2048	-0.8494
		Dif.	1.0763	0.3109	1.0582	0.1513	0.2986
1.149	0.879	Máx.	-1.3350	-0.4734	2.4934	0.6940	-0.5191
		Mín.	-2.2388	-0.8305	1.5020	0.4064	-0.7999
		Dif.	0.9038	0.3571	0.9915	0.2877	0.2809
1.149	1.129	Máx.	-1.0957	-0.4248	2.3392	1.0170	-0.4348
		Mín.	-1.8478	-0.7420	1.4031	0.5996	-0.6651
		Dif.	0.7521	0.3172	0.9362	0.4174	0.2303
1.149	1.379	Máx.	-0.9169	-0.2812	2.2354	1.2585	-0.3153
		Mín.	-1.5564	-0.4979	1.3356	0.7439	-0.4728
		Dif.	0.6395	0.2167	0.8998	0.5146	0.1575
1.149	1.629	Máx.	-0.8098	-0.0886	2.1798	1.3889	-0.1768
		Mín.	-1.3831	-0.1738	1.2983	0.8212	-0.2494
		Dif.	0.5734	0.0852	0.8816	0.5677	0.0726
1.149	1.879	Máx.	-0.7715	0.1812	2.1664	1.3994	-0.0035
		Mín.	-1.3231	0.1231	1.2872	0.8261	-0.0421
		Dif.	0.5516	0.0581	0.8792	0.5733	0.0387
1.149	2.130	Máx.	-0.7977	0.5402	2.1926	1.2881	0.2175
		Mín.	-1.3691	0.3373	1.3008	0.7575	0.1124
		Dif.	0.5714	0.2030	0.8917	0.5305	0.1051
1.149	2.380	Máx.	-0.8881	0.8830	2.2604	1.0547	0.4319
		Mín.	-1.5210	0.5415	1.3403	0.6153	0.2452
		Dif.	0.6329	0.3415	0.9201	0.4393	0.1867
1.149	2.630	Máx.	-1.0454	1.1798	2.3763	0.7018	0.6107
		Mín.	-1.7836	0.7176	1.4095	0.4012	0.3562
		Dif.	0.7382	0.4622	0.9668	0.3006	0.2545
1.149	2.880	Máx.	-1.2680	1.3791	2.5472	0.2420	0.7279
		Mín.	-2.1550	0.8344	1.5124	0.1229	0.4297
		Dif.	0.8869	0.5446	1.0348	0.1191	0.2982
1.149	3.130	Máx.	-1.5368	1.4067	2.7723	-0.1976	0.7486
		Mín.	-2.6044	0.8474	1.6485	-0.2888	0.4445
		Dif.	1.0676	0.5593	1.1238	0.0912	0.3041
1.149	3.380	Máx.	-1.8027	1.1950	3.0252	-0.5142	0.6379
		Mín.	-3.0513	0.7168	1.8012	-0.8147	0.3797
		Dif.	1.2486	0.4783	1.2240	0.3004	0.2582
1.149	3.630	Máx.	-2.0013	0.7368	3.2396	-0.7582	0.3855
		Mín.	-3.3876	0.4395	1.9303	-1.2215	0.2295
		Dif.	1.3864	0.2973	1.3093	0.4633	0.1560
1.149	3.880	Máx.	-2.0942	0.1039	3.3336	-0.8635	0.0356
		Mín.	-3.5463	0.0596	1.9864	-1.3985	0.0210
		Dif.	1.4520	0.0443	1.3472	0.5350	0.0146
1.149	4.130	Máx.	-2.0411	-0.3323	3.2730	-0.8010	-0.1901
		Mín.	-3.4580	-0.5507	1.9496	-1.2958	-0.3194
		Dif.	1.4169	0.2184	1.3235	0.4948	0.1293



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
1.149	4.380	Máx. Mín. Dif.	-1.8719 -3.1728 1.3009	-0.6430 -1.0686 0.4257	3.0890 1.8387 1.2503	-0.5935 -0.9514 0.3579	-0.3559 -0.5990 0.2431
1.149	4.630	Máx. Mín. Dif.	-1.6215 -2.7510 1.1295	-0.8188 -1.3590 0.5402	2.8461 1.6922 1.1538	-0.2955 -0.4566 0.1611	-0.4429 -0.7475 0.3046
1.149	4.880	Máx. Mín. Dif.	-1.3486 -2.2930 0.9444	-0.8478 -1.4031 0.5553	2.6150 1.5528 1.0622	0.0750 0.0252 0.0498	-0.4480 -0.7603 0.3123
1.149	5.130	Máx. Mín. Dif.	-1.1094 -1.8924 0.7830	-0.7602 -1.2529 0.4927	2.4328 1.4431 0.9898	0.5559 0.3159 0.2400	-0.3886 -0.6664 0.2778
1.149	5.380	Máx. Mín. Dif.	-0.9317 -1.5948 0.6631	-0.6008 -0.9840 0.3832	2.3066 1.3675 0.9391	0.9391 0.5480 0.3911	-0.2858 -0.5012 0.2154
1.149	5.630	Máx. Mín. Dif.	-0.8212 -1.4088 0.5876	-0.4056 -0.6563 0.2507	2.2309 1.3230 0.9078	1.2063 0.7103 0.4960	-0.1570 -0.2934 0.1363
1.149	5.880	Máx. Mín. Dif.	-0.7755 -1.3298 0.5543	-0.1967 -0.3061 0.1095	2.1988 1.3056 0.8932	1.3527 0.7999 0.5528	-0.0147 -0.0634 0.0487
1.149	6.130	Máx. Mín. Dif.	-0.7928 -1.3546 0.5617	0.0438 0.0121 0.0316	2.2071 1.3132 0.8939	1.3785 0.8166 0.5619	0.1778 0.1272 0.0506
1.149	6.380	Máx. Mín. Dif.	-0.8753 -1.4861 0.6109	0.3701 0.2064 0.1637	2.2564 1.3464 0.9100	1.2858 0.7619 0.5240	0.4023 0.2735 0.1288
1.149	6.630	Máx. Mín. Dif.	-1.0256 -1.7292 0.7036	0.6350 0.3628 0.2721	2.3508 1.4077 0.9431	1.0821 0.6401 0.4420	0.6064 0.3999 0.2065
1.149	6.880	Máx. Mín. Dif.	-1.2412 -2.0790 0.8378	0.7775 0.4442 0.3332	2.4926 1.4987 0.9940	0.7890 0.4646 0.3244	0.7628 0.4970 0.2658
1.149	7.130	Máx. Mín. Dif.	-1.5212 -2.5312 1.0100	0.7260 0.4067 0.3193	2.6712 1.6126 1.0586	0.4566 0.2661 0.1905	0.8448 0.5482 0.2966
1.149	7.380	Máx. Mín. Dif.	-1.9862 -3.2651 1.2789	0.4287 0.2178 0.2109	2.8507 1.7276 1.1230	0.1672 0.0950 0.0722	0.8229 0.5343 0.2886
1.149	7.630	Máx. Mín. Dif.	-3.5749 -5.7164 2.1415	0.0304 -0.0179 0.0483	2.9857 1.8156 1.1700	0.0104 0.0067 0.0037	0.5959 0.3879 0.2080
1.149	7.832	Máx. Mín. Dif.	-3.5749 -5.7164 2.1415	-0.1093 -0.1629 0.0537	2.9857 1.8156 1.1700	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
1.399	-0.072	Máx. Mín. Dif.	-2.8971 -4.6315 1.7344	0.2194 0.1511 0.0683	3.5814 2.1767 1.4047	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
1.399	0.130	Máx. Mín. Dif.	-2.8971 -4.6315 1.7344	0.1254 0.0656 0.0598	3.5814 2.1767 1.4047	0.0081 0.0039 0.0042	-0.3286 -0.5040 0.1753
1.399	0.380	Máx. Mín. Dif.	-1.5915 -2.6245 1.0330	-0.0548 -0.1639 0.1091	3.4431 2.0866 1.3566	0.1274 0.0693 0.0581	-0.4480 -0.6886 0.2406



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
1.399	0.629	Máx. Mín. Dif.	-1.2722 -2.1250 0.8528	-0.1918 -0.3782 0.1864	3.2737 1.9775 1.2962	0.3339 0.1895 0.1445	-0.4641 -0.7145 0.2504
1.399	0.879	Máx. Mín. Dif.	-1.1070 -1.8586 0.7516	-0.2489 -0.4634 0.2145	3.0924 1.8617 1.2307	0.5837 0.3369 0.2468	-0.4345 -0.6679 0.2334
1.399	1.129	Máx. Mín. Dif.	-0.9650 -1.6273 0.6623	-0.2314 -0.4264 0.1949	2.9306 1.7583 1.1723	0.8251 0.4802 0.3449	-0.3671 -0.5600 0.1929
1.399	1.379	Máx. Mín. Dif.	-0.8481 -1.4372 0.5891	-0.1496 -0.2838 0.1343	2.8098 1.6804 1.1295	1.0121 0.5911 0.4210	-0.2701 -0.4038 0.1337
1.399	1.629	Máx. Mín. Dif.	-0.7717 -1.3139 0.5422	-0.0241 -0.0701 0.0460	2.7380 1.6328 1.1052	1.1153 0.6518 0.4635	-0.1545 -0.2173 0.0628
1.399	1.879	Máx. Mín. Dif.	-0.7436 -1.2703 0.5267	0.1792 0.1232 0.0560	2.7156 1.6159 1.0998	1.1203 0.6534 0.4669	-0.0070 -0.0419 0.0349
1.399	2.130	Máx. Mín. Dif.	-0.7658 -1.3096 0.5438	0.4342 0.2741 0.1601	2.7420 1.6291 1.1129	1.0222 0.5930 0.4292	0.1786 0.0906 0.0880
1.399	2.380	Máx. Mín. Dif.	-0.8373 -1.4304 0.5931	0.6676 0.4121 0.2555	2.8176 1.6727 1.1449	0.8230 0.4717 0.3513	0.3559 0.2005 0.1554
1.399	2.630	Máx. Mín. Dif.	-0.9537 -1.6258 0.6720	0.8485 0.5183 0.3303	2.9430 1.7469 1.1961	0.5315 0.2950 0.2365	0.4957 0.2875 0.2082
1.399	2.880	Máx. Mín. Dif.	-1.1042 -1.8779 0.7737	0.9406 0.5708 0.3698	3.1155 1.8501 1.2655	0.1682 0.0754 0.0928	0.5763 0.3386 0.2378
1.399	3.130	Máx. Mín. Dif.	-1.2667 -2.1508 0.8841	0.9086 0.5488 0.3598	3.3223 1.9742 1.3482	-0.1640 -0.2287 0.0648	0.5748 0.3398 0.2350
1.399	3.380	Máx. Mín. Dif.	-1.4110 -2.3942 0.9832	0.7359 0.4426 0.2933	3.5326 2.1004 1.4322	-0.3876 -0.6004 0.2128	0.4750 0.2817 0.1933
1.399	3.630	Máx. Mín. Dif.	-1.5109 -2.5634 1.0525	0.4391 0.2628 0.1763	3.6980 2.1995 1.4985	-0.5530 -0.8762 0.3233	0.2805 0.1666 0.1140
1.399	3.880	Máx. Mín. Dif.	-1.5540 -2.6367 1.0827	0.0645 0.0371 0.0274	3.7706 2.2427 1.5279	-0.6240 -0.9954 0.3715	0.0243 0.0145 0.0098
1.399	4.130	Máx. Mín. Dif.	-1.5322 -2.6004 1.0682	-0.1952 -0.3217 0.1265	3.7285 2.2172 1.5113	-0.5846 -0.9310 0.3464	-0.1410 -0.2380 0.0970
1.399	4.380	Máx. Mín. Dif.	-1.4481 -2.4588 1.0107	-0.3924 -0.6491 0.2567	3.5881 2.1328 1.4552	-0.4454 -0.7003 0.2548	-0.2670 -0.4513 0.1843
1.399	4.630	Máx. Mín. Dif.	-1.3143 -2.2334 0.9191	-0.5228 -0.8641 0.3413	3.3904 2.0142 1.3762	-0.2376 -0.3554 0.1178	-0.3405 -0.5773 0.2369
1.399	4.880	Máx. Mín. Dif.	-1.1539 -1.9635 0.8096	-0.5708 -0.9408 0.3700	3.1840 1.8904 1.2936	0.0357 -0.0029 0.0386	-0.3544 -0.6046 0.2501



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
1.399	5.130	Máx. Mín. Dif.	-0.9971 -1.6999 0.7028	-0.5406 -0.8868 0.3462	3.0046 1.7832 1.2214	0.4083 0.2234 0.1849	-0.3155 -0.5442 0.2287
1.399	5.380	Máx. Mín. Dif.	-0.8686 -1.4836 0.6150	-0.4505 -0.7332 0.2826	2.8697 1.7031 1.1666	0.7204 0.4123 0.3081	-0.2365 -0.4179 0.1813
1.399	5.630	Máx. Mín. Dif.	-0.7823 -1.3375 0.5552	-0.3229 -0.5172 0.1943	2.7844 1.6536 1.1309	0.9462 0.5494 0.3968	-0.1312 -0.2480 0.1169
1.399	5.880	Máx. Mín. Dif.	-0.7439 -1.2706 0.5267	-0.1775 -0.2716 0.0941	2.7486 1.6345 1.1142	1.0740 0.6275 0.4465	-0.0112 -0.0541 0.0429
1.399	6.130	Máx. Mín. Dif.	-0.7546 -1.2847 0.5301	-0.0133 -0.0421 0.0288	2.7615 1.6454 1.1161	1.1003 0.6446 0.4557	0.1531 0.1076 0.0455
1.399	6.380	Máx. Mín. Dif.	-0.8132 -1.3777 0.5644	0.1974 0.0992 0.0982	2.8230 1.6865 1.1365	1.0283 0.6025 0.4258	0.3404 0.2328 0.1076
1.399	6.630	Máx. Mín. Dif.	-0.9143 -1.5406 0.6262	0.3618 0.1944 0.1674	2.9327 1.7575 1.1752	0.8691 0.5081 0.3610	0.5089 0.3372 0.1718
1.399	6.880	Máx. Mín. Dif.	-1.0481 -1.7569 0.7088	0.4349 0.2335 0.2014	3.0856 1.8552 1.2303	0.6460 0.3756 0.2703	0.6357 0.4158 0.2200
1.399	7.130	Máx. Mín. Dif.	-1.2180 -2.0296 0.8116	0.3890 0.1996 0.1894	3.2665 1.9705 1.2959	0.3976 0.2289 0.1687	0.7052 0.4590 0.2462
1.399	7.380	Máx. Mín. Dif.	-1.5520 -2.5524 1.0004	0.1982 0.0760 0.1222	3.4494 2.0874 1.3621	0.1740 0.0984 0.0756	0.6981 0.4540 0.2441
1.399	7.630	Máx. Mín. Dif.	-2.8937 -4.6186 1.7249	-0.0290 -0.0810 0.0520	3.6088 2.1898 1.4190	0.0285 0.0176 0.0109	0.5176 0.3369 0.1807
1.399	7.832	Máx. Mín. Dif.	-2.8937 -4.6186 1.7249	-0.1093 -0.1629 0.0537	3.6088 2.1898 1.4190	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
1.649	-0.072	Máx. Mín. Dif.	-2.3082 -3.6840 1.3758	0.2217 0.1528 0.0689	4.0727 2.4704 1.6023	0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 -0.0000 0.0000
1.649	0.130	Máx. Mín. Dif.	-2.3082 -3.6840 1.3758	0.1558 0.0937 0.0622	4.0727 2.4704 1.6023	0.0165 0.0088 0.0077	-0.2751 -0.4217 0.1465
1.649	0.380	Máx. Mín. Dif.	-1.2270 -2.0243 0.7972	0.0209 -0.0554 0.0764	3.9204 2.3721 1.5483	0.1313 0.0708 0.0605	-0.3698 -0.5674 0.1976
1.649	0.629	Máx. Mín. Dif.	-0.9831 -1.6449 0.6618	-0.0762 -0.1898 0.1136	3.7512 2.2637 1.4876	0.3011 0.1681 0.1330	-0.3770 -0.5788 0.2017
1.649	0.879	Máx. Mín. Dif.	-0.8782 -1.4770 0.5988	-0.1120 -0.2399 0.1280	3.5794 2.1538 1.4256	0.4924 0.2796 0.2128	-0.3503 -0.5364 0.1861
1.649	1.129	Máx. Mín. Dif.	-0.7947 -1.3415 0.5468	-0.1037 -0.2182 0.1145	3.4242 2.0544 1.3698	0.6738 0.3860 0.2878	-0.2966 -0.4503 0.1537



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
1.649	1.379	Máx. Mín. Dif.	-0.7239 -1.2269 0.5029	-0.0552 -0.1307 0.0754	3.3032 1.9763 1.3269	0.8146 0.4687 0.3459	-0.2202 -0.3273 0.1071
1.649	1.629	Máx. Mín. Dif.	-0.6758 -1.1497 0.4739	0.0327 -0.0011 0.0338	3.2274 1.9260 1.3013	0.8914 0.5132 0.3782	-0.1280 -0.1786 0.0506
1.649	1.879	Máx. Mín. Dif.	-0.6587 -1.1238 0.4651	0.1736 0.1210 0.0526	3.2011 1.9064 1.2947	0.8901 0.5109 0.3791	-0.0083 -0.0388 0.0305
1.649	2.130	Máx. Mín. Dif.	-0.6762 -1.1551 0.4789	0.3438 0.2205 0.1233	3.2256 1.9180 1.3076	0.8057 0.4589 0.3468	0.1389 0.0687 0.0702
1.649	2.380	Máx. Mín. Dif.	-0.7271 -1.2416 0.5146	0.4934 0.3077 0.1857	3.2997 1.9602 1.3395	0.6412 0.3588 0.2824	0.2779 0.1550 0.1229
1.649	2.630	Máx. Mín. Dif.	-0.8055 -1.3738 0.5684	0.5980 0.3679 0.2301	3.4196 2.0305 1.3891	0.4082 0.2177 0.1905	0.3825 0.2204 0.1621
1.649	2.880	Máx. Mín. Dif.	-0.9000 -1.5330 0.6331	0.6354 0.3878 0.2476	3.5767 2.1237 1.4530	0.1281 0.0485 0.0795	0.4364 0.2550 0.1813
1.649	3.130	Máx. Mín. Dif.	-0.9949 -1.6931 0.6982	0.5911 0.3587 0.2324	3.7535 2.2291 1.5244	-0.1209 -0.1736 0.0527	0.4255 0.2504 0.1750
1.649	3.380	Máx. Mín. Dif.	-1.0740 -1.8268 0.7528	0.4649 0.2809 0.1840	3.9224 2.3299 1.5925	-0.2881 -0.4313 0.1431	0.3436 0.2031 0.1406
1.649	3.630	Máx. Mín. Dif.	-1.1264 -1.9158 0.7893	0.2729 0.1640 0.1089	4.0495 2.4057 1.6437	-0.4031 -0.6230 0.2199	0.1984 0.1175 0.0809
1.649	3.880	Máx. Mín. Dif.	-1.1481 -1.9527 0.8046	0.0422 0.0243 0.0180	4.1049 2.4387 1.6662	-0.4524 -0.7058 0.2534	0.0135 0.0082 0.0053
1.649	4.130	Máx. Mín. Dif.	-1.1376 -1.9350 0.7975	-0.1191 -0.1947 0.0756	4.0754 2.4208 1.6545	-0.4267 -0.6638 0.2371	-0.1038 -0.1761 0.0723
1.649	4.380	Máx. Mín. Dif.	-1.0940 -1.8616 0.7676	-0.2457 -0.4036 0.1579	3.9696 2.3575 1.6121	-0.3316 -0.5063 0.1747	-0.1967 -0.3341 0.1374
1.649	4.630	Máx. Mín. Dif.	-1.0213 -1.7388 0.7176	-0.3375 -0.5542 0.2167	3.8136 2.2643 1.5493	-0.1853 -0.2637 0.0784	-0.2546 -0.4339 0.1793
1.649	4.880	Máx. Mín. Dif.	-0.9288 -1.5827 0.6539	-0.3828 -0.6266 0.2438	3.6406 2.1611 1.4794	0.0260 -0.0181 0.0440	-0.2703 -0.4636 0.1933
1.649	5.130	Máx. Mín. Dif.	-0.8317 -1.4189 0.5871	-0.3786 -0.6161 0.2375	3.4802 2.0659 1.4142	0.3050 0.1579 0.1470	-0.2452 -0.4258 0.1806
1.649	5.380	Máx. Mín. Dif.	-0.7463 -1.2744 0.5281	-0.3313 -0.5336 0.2023	3.3525 1.9909 1.3616	0.5514 0.3070 0.2443	-0.1867 -0.3328 0.1461
1.649	5.630	Máx. Mín. Dif.	-0.6853 -1.1703 0.4851	-0.2533 -0.3996 0.1463	3.2686 1.9428 1.3259	0.7358 0.4190 0.3168	-0.1045 -0.2006 0.0960



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
1.649	5.880	Máx. Mín. Dif.	-0.6559 -1.1186 0.4627	-0.1588 -0.2380 0.0792	3.2333 1.9245 1.3088	0.8440 0.4853 0.3587	-0.0084 -0.0455 0.0370
1.649	6.130	Máx. Mín. Dif.	-0.6604 -1.1230 0.4626	-0.0509 -0.0843 0.0333	3.2481 1.9371 1.3110	0.8709 0.5028 0.3681	0.1243 0.0848 0.0395
1.649	6.380	Máx. Mín. Dif.	-0.6969 -1.1801 0.4832	0.0726 0.0215 0.0510	3.3124 1.9802 1.3322	0.8189 0.4730 0.3459	0.2723 0.1881 0.0842
1.649	6.630	Máx. Mín. Dif.	-0.7589 -1.2795 0.5206	0.1759 0.0795 0.0963	3.4228 2.0518 1.3710	0.6990 0.4028 0.2962	0.4065 0.2712 0.1353
1.649	6.880	Máx. Mín. Dif.	-0.8388 -1.4081 0.5693	0.2191 0.1006 0.1185	3.5712 2.1469 1.4243	0.5307 0.3040 0.2266	0.5073 0.3337 0.1736
1.649	7.130	Máx. Mín. Dif.	-0.9451 -1.5774 0.6323	0.1902 0.0772 0.1130	3.7430 2.2566 1.4865	0.3415 0.1937 0.1478	0.5655 0.3698 0.1958
1.649	7.380	Máx. Mín. Dif.	-1.1930 -1.9625 0.7695	0.0673 -0.0082 0.0755	3.9200 2.3696 1.5504	0.1634 0.0915 0.0719	0.5665 0.3697 0.1968
1.649	7.630	Máx. Mín. Dif.	-2.2868 -3.6412 1.3544	-0.0639 -0.1182 0.0543	4.0846 2.4749 1.6096	0.0338 0.0207 0.0131	0.4255 0.2777 0.1478
1.649	7.832	Máx. Mín. Dif.	-2.2868 -3.6412 1.3544	-0.1093 -0.1629 0.0537	4.0846 2.4749 1.6096	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 -0.0000 0.0000
1.899	-0.072	Máx. Mín. Dif.	-1.7562 -2.7955 1.0393	0.2239 0.1544 0.0695	4.4400 2.6894 1.7505	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
1.899	0.130	Máx. Mín. Dif.	-1.7562 -2.7955 1.0393	0.1773 0.1134 0.0639	4.4400 2.6894 1.7505	0.0188 0.0099 0.0088	-0.2177 -0.3325 0.1148
1.899	0.380	Máx. Mín. Dif.	-0.9051 -1.4939 0.5888	0.0828 0.0025 0.0803	4.2846 2.5897 1.6949	0.1244 0.0659 0.0584	-0.2900 -0.4433 0.1532
1.899	0.629	Máx. Mín. Dif.	-0.7230 -1.2124 0.4894	-0.0042 -0.0729 0.0687	4.1202 2.4843 1.6359	0.2667 0.1461 0.1206	-0.2927 -0.4472 0.1544
1.899	0.879	Máx. Mín. Dif.	-0.6550 -1.1045 0.4495	-0.0268 -0.1014 0.0746	3.9589 2.3810 1.5778	0.4179 0.2328 0.1851	-0.2702 -0.4114 0.1412
1.899	1.129	Máx. Mín. Dif.	-0.6061 -1.0256 0.4195	-0.0219 -0.0852 0.0633	3.8144 2.2882 1.5262	0.5565 0.3130 0.2435	-0.2286 -0.3448 0.1162
1.899	1.379	Máx. Mín. Dif.	-0.5655 -0.9601 0.3946	0.0101 -0.0318 0.0419	3.7003 2.2142 1.4861	0.6620 0.3739 0.2880	-0.1705 -0.2515 0.0809
1.899	1.629	Máx. Mín. Dif.	-0.5379 -0.9162 0.3784	0.0763 0.0391 0.0372	3.6269 2.1653 1.4616	0.7170 0.4051 0.3119	-0.1005 -0.1387 0.0382
1.899	1.879	Máx. Mín. Dif.	-0.5291 -0.9036 0.3745	0.1652 0.1170 0.0482	3.6001 2.1450 1.4551	0.7106 0.3997 0.3109	-0.0082 -0.0337 0.0255



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
1.899	2.130	Máx. Mín. Dif.	-0.5419 -0.9267 0.3848	0.2727 0.1785 0.0943	3.6214 2.1544 1.4670	0.6388 0.3553 0.2835	0.1019 0.0488 0.0531
1.899	2.380	Máx. Mín. Dif.	-0.5752 -0.9839 0.4087	0.3633 0.2300 0.1333	3.6887 2.1920 1.4967	0.5053 0.2741 0.2312	0.2052 0.1132 0.0921
1.899	2.630	Máx. Mín. Dif.	-0.6241 -1.0668 0.4427	0.4202 0.2615 0.1588	3.7959 2.2542 1.5417	0.3217 0.1630 0.1587	0.2801 0.1603 0.1199
1.899	2.880	Máx. Mín. Dif.	-0.6802 -1.1619 0.4816	0.4309 0.2654 0.1655	3.9315 2.3339 1.5975	0.1074 0.0337 0.0737	0.3151 0.1832 0.1319
1.899	3.130	Máx. Mín. Dif.	-0.7339 -1.2528 0.5189	0.3900 0.2385 0.1515	4.0779 2.4206 1.6573	-0.0770 -0.1323 0.0553	0.3021 0.1771 0.1250
1.899	3.380	Máx. Mín. Dif.	-0.7769 -1.3258 0.5489	0.3011 0.1832 0.1179	4.2126 2.5005 1.7121	-0.2138 -0.3040 0.0902	0.2395 0.1411 0.0985
1.899	3.630	Máx. Mín. Dif.	-0.8047 -1.3731 0.5684	0.1757 0.1061 0.0695	4.3111 2.5590 1.7521	-0.2959 -0.4410 0.1451	0.1347 0.0796 0.0551
1.899	3.880	Máx. Mín. Dif.	-0.8159 -1.3922 0.5763	0.0294 0.0168 0.0126	4.3541 2.5844 1.7696	-0.3312 -0.5004 0.1692	0.0041 0.0028 0.0014
1.899	4.130	Máx. Mín. Dif.	-0.8102 -1.3826 0.5724	-0.0745 -0.1204 0.0459	4.3328 2.5717 1.7612	-0.3140 -0.4724 0.1584	-0.0759 -0.1295 0.0536
1.899	4.380	Máx. Mín. Dif.	-0.7871 -1.3435 0.5564	-0.1573 -0.2557 0.0985	4.2526 2.5239 1.7287	-0.2476 -0.3624 0.1149	-0.1422 -0.2428 0.1005
1.899	4.630	Máx. Mín. Dif.	-0.7475 -1.2763 0.5288	-0.2212 -0.3595 0.1383	4.1302 2.4511 1.6791	-0.1391 -0.1930 0.0540	-0.1853 -0.3174 0.1321
1.899	4.880	Máx. Mín. Dif.	-0.6952 -1.1877 0.4925	-0.2584 -0.4184 0.1600	3.9890 2.3675 1.6215	0.0258 -0.0228 0.0486	-0.1990 -0.3433 0.1443
1.899	5.130	Máx. Mín. Dif.	-0.6377 -1.0902 0.4524	-0.2653 -0.4263 0.1610	3.8523 2.2871 1.5653	0.2341 0.1125 0.1216	-0.1829 -0.3199 0.1370
1.899	5.380	Máx. Mín. Dif.	-0.5845 -0.9996 0.4151	-0.2434 -0.3860 0.1426	3.7393 2.2213 1.5180	0.4260 0.2286 0.1973	-0.1410 -0.2537 0.1127
1.899	5.630	Máx. Mín. Dif.	-0.5445 -0.9308 0.3863	-0.1992 -0.3080 0.1088	3.6629 2.1782 1.4847	0.5739 0.3185 0.2554	-0.0798 -0.1556 0.0758
1.899	5.880	Máx. Mín. Dif.	-0.5235 -0.8936 0.3701	-0.1420 -0.2079 0.0659	3.6307 2.1622 1.4685	0.6642 0.3740 0.2903	-0.0068 -0.0380 0.0312
1.899	6.130	Máx. Mín. Dif.	-0.5239 -0.8918 0.3679	-0.0742 -0.1111 0.0369	3.6457 2.1753 1.4704	0.6910 0.3915 0.2995	0.0948 0.0617 0.0331
1.899	6.380	Máx. Mín. Dif.	-0.5442 -0.9229 0.3787	0.0002 -0.0411 0.0413	3.7076 2.2172 1.4904	0.6556 0.3720 0.2836	0.2050 0.1437 0.0612



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
1.899	6.630	Máx. Mín. Dif.	-0.5798 -0.9793 0.3996	0.0551 0.0047 0.0504	3.8118 2.2852 1.5266	0.5667 0.3208 0.2458	0.3075 0.2072 0.1003
1.899	6.880	Máx. Mín. Dif.	-0.6263 -1.0537 0.4274	0.0836 0.0169 0.0667	3.9500 2.3741 1.5759	0.4390 0.2471 0.1918	0.3852 0.2554 0.1298
1.899	7.130	Máx. Mín. Dif.	-0.6939 -1.1604 0.4665	0.0674 0.0014 0.0660	4.1099 2.4764 1.6335	0.2918 0.1627 0.1291	0.4321 0.2845 0.1476
1.899	7.380	Máx. Mín. Dif.	-0.8761 -1.4412 0.5651	0.0008 -0.0790 0.0798	4.2777 2.5837 1.6940	0.1468 0.0809 0.0658	0.4367 0.2868 0.1500
1.899	7.630	Máx. Mín. Dif.	-1.7261 -2.7384 1.0123	-0.0875 -0.1434 0.0559	4.4394 2.6871 1.7523	0.0340 0.0208 0.0132	0.3306 0.2170 0.1137
1.899	7.832	Máx. Mín. Dif.	-1.7261 -2.7384 1.0123	-0.1093 -0.1629 0.0537	4.4394 2.6871 1.7523	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
2.148	-0.072	Máx. Mín. Dif.	-1.2300 -1.9483 0.7183	0.2261 0.1560 0.0700	4.6974 2.8425 1.8549	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
2.148	0.130	Máx. Mín. Dif.	-1.2300 -1.9483 0.7183	0.1929 0.1275 0.0653	4.6974 2.8425 1.8549	0.0185 0.0096 0.0089	-0.1595 -0.2419 0.0824
2.148	0.380	Máx. Mín. Dif.	-0.6079 -1.0040 0.3961	0.1240 0.0409 0.0831	4.5435 2.7438 1.7996	0.1145 0.0594 0.0551	-0.2115 -0.3207 0.1092
2.148	0.629	Máx. Mín. Dif.	-0.4791 -0.8067 0.3276	0.0556 -0.0138 0.0695	4.3849 2.6423 1.7426	0.2367 0.1270 0.1098	-0.2121 -0.3214 0.1093
2.148	0.879	Máx. Mín. Dif.	-0.4360 -0.7389 0.3029	0.0350 -0.0249 0.0599	4.2332 2.5449 1.6882	0.3604 0.1967 0.1637	-0.1949 -0.2941 0.0992
2.148	1.129	Máx. Mín. Dif.	-0.4081 -0.6941 0.2860	0.0391 -0.0130 0.0520	4.0991 2.4585 1.6405	0.4696 0.2587 0.2109	-0.1647 -0.2460 0.0813
2.148	1.379	Máx. Mín. Dif.	-0.3858 -0.6585 0.2726	0.0631 0.0178 0.0453	3.9933 2.3895 1.6038	0.5500 0.3043 0.2457	-0.1234 -0.1798 0.0565
2.148	1.629	Máx. Mín. Dif.	-0.3712 -0.6355 0.2643	0.1030 0.0634 0.0396	3.9246 2.3434 1.5813	0.5892 0.3257 0.2635	-0.0737 -0.1001 0.0264
2.148	1.879	Máx. Mín. Dif.	-0.3674 -0.6305 0.2631	0.1562 0.1123 0.0438	3.8986 2.3233 1.5752	0.5792 0.3181 0.2611	-0.0071 -0.0272 0.0201
2.148	2.130	Máx. Mín. Dif.	-0.3759 -0.6461 0.2701	0.2212 0.1481 0.0731	3.9164 2.3303 1.5861	0.5179 0.2801 0.2378	0.0693 0.0318 0.0374
2.148	2.380	Máx. Mín. Dif.	-0.3960 -0.6808 0.2848	0.2731 0.1762 0.0969	3.9754 2.3626 1.6128	0.4092 0.2139 0.1953	0.1408 0.0766 0.0642
2.148	2.630	Máx. Mín. Dif.	-0.4242 -0.7289 0.3048	0.3014 0.1905 0.1109	4.0682 2.4157 1.6524	0.2636 0.1258 0.1378	0.1912 0.1086 0.0826



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
2.148	2.880	Máx. Mín. Dif.	-0.4553 -0.7820 0.3267	0.2992 0.1867 0.1126	4.1830 2.4826 1.7004	0.0974 0.0256 0.0718	0.2129 0.1231 0.0898
2.148	3.130	Máx. Mín. Dif.	-0.4842 -0.8311 0.3470	0.2650 0.1638 0.1011	4.3039 2.5536 1.7503	-0.0427 -0.1003 0.0576	0.2013 0.1175 0.0838
2.148	3.380	Máx. Mín. Dif.	-0.5066 -0.8695 0.3628	0.2021 0.1241 0.0780	4.4124 2.6176 1.7949	-0.1565 -0.2170 0.0605	0.1566 0.0920 0.0646
2.148	3.630	Máx. Mín. Dif.	-0.5208 -0.8937 0.3729	0.1181 0.0719 0.0462	4.4906 2.6637 1.8269	-0.2215 -0.3143 0.0928	0.0845 0.0499 0.0346
2.148	3.880	Máx. Mín. Dif.	-0.5263 -0.9031 0.3768	0.0222 0.0127 0.0096	4.5248 2.6839 1.8409	-0.2479 -0.3587 0.1108	-0.0019 -0.0038 0.0019
2.148	4.130	Máx. Mín. Dif.	-0.5231 -0.8976 0.3745	-0.0478 -0.0758 0.0280	4.5091 2.6745 1.8346	-0.2362 -0.3397 0.1035	-0.0548 -0.0940 0.0393
2.148	4.380	Máx. Mín. Dif.	-0.5109 -0.8767 0.3659	-0.1035 -0.1659 0.0624	4.4468 2.6376 1.8092	-0.1883 -0.2606 0.0722	-0.0998 -0.1713 0.0714
2.148	4.630	Máx. Mín. Dif.	-0.4897 -0.8407 0.3510	-0.1488 -0.2383 0.0895	4.3496 2.5803 1.7693	-0.0944 -0.1507 0.0563	-0.1297 -0.2234 0.0937
2.148	4.880	Máx. Mín. Dif.	-0.4611 -0.7919 0.3308	-0.1785 -0.2846 0.1061	4.2344 2.5126 1.7218	0.0289 -0.0233 0.0522	-0.1401 -0.2431 0.1030
2.148	5.130	Máx. Mín. Dif.	-0.4287 -0.7366 0.3079	-0.1898 -0.2997 0.1099	4.1197 2.4457 1.6740	0.1868 0.0817 0.1050	-0.1298 -0.2288 0.0989
2.148	5.380	Máx. Mín. Dif.	-0.3976 -0.6833 0.2857	-0.1827 -0.2837 0.1010	4.0223 2.3897 1.6326	0.3371 0.1727 0.1643	-0.1012 -0.1839 0.0827
2.148	5.630	Máx. Mín. Dif.	-0.3731 -0.6408 0.2677	-0.1603 -0.2418 0.0815	3.9552 2.3526 1.6027	0.4561 0.2451 0.2110	-0.0582 -0.1153 0.0572
2.148	5.880	Máx. Mín. Dif.	-0.3593 -0.6160 0.2568	-0.1283 -0.1833 0.0550	3.9270 2.3393 1.5877	0.5317 0.2917 0.2400	-0.0062 -0.0320 0.0258
2.148	6.130	Máx. Mín. Dif.	-0.3578 -0.6117 0.2540	-0.0868 -0.1262 0.0394	3.9417 2.3524 1.5893	0.5578 0.3090 0.2489	0.0660 0.0396 0.0264
2.148	6.380	Máx. Mín. Dif.	-0.3679 -0.6267 0.2588	-0.0400 -0.0850 0.0449	3.9992 2.3919 1.6073	0.5346 0.2970 0.2376	0.1416 0.1016 0.0400
2.148	6.630	Máx. Mín. Dif.	-0.3870 -0.6567 0.2696	-0.0055 -0.0570 0.0515	4.0955 2.4551 1.6404	0.4682 0.2597 0.2084	0.2151 0.1472 0.0679
2.148	6.880	Máx. Mín. Dif.	-0.4133 -0.6982 0.2849	0.0118 -0.0477 0.0594	4.2230 2.5375 1.6855	0.3691 0.2037 0.1654	0.2714 0.1822 0.0891
2.148	7.130	Máx. Mín. Dif.	-0.4555 -0.7641 0.3087	0.0064 -0.0626 0.0691	4.3716 2.6329 1.7387	0.2512 0.1373 0.1138	0.3065 0.2040 0.1025



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
2.148	7.380	Máx. Mín. Dif.	-0.5828 -0.9583 0.3755	-0.0430 -0.1259 0.0829	4.5304 2.7346 1.7958	0.1302 0.0705 0.0597	0.3119 0.2069 0.1050
2.148	7.630	Máx. Mín. Dif.	-1.1972 -1.8868 0.6896	-0.1040 -0.1611 0.0571	4.6865 2.8345 1.8521	0.0324 0.0197 0.0127	0.2373 0.1572 0.0801
2.148	7.832	Máx. Mín. Dif.	-1.1972 -1.8868 0.6896	-0.1093 -0.1629 0.0537	4.6865 2.8345 1.8521	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
2.398	-0.072	Máx. Mín. Dif.	-0.7216 -1.1295 0.4079	0.2283 0.1577 0.0706	4.8526 2.9342 1.9184	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
2.398	0.130	Máx. Mín. Dif.	-0.7216 -1.1295 0.4079	0.2036 0.1371 0.0665	4.8526 2.9342 1.9184	0.0174 0.0088 0.0086	-0.1019 -0.1519 0.0500
2.398	0.380	Máx. Mín. Dif.	-0.3248 -0.5372 0.2124	0.1500 0.0649 0.0851	4.7010 2.8372 1.8639	0.1059 0.0537 0.0522	-0.1347 -0.2009 0.0662
2.398	0.629	Máx. Mín. Dif.	-0.2443 -0.4159 0.1716	0.0928 0.0208 0.0720	4.5474 2.7388 1.8086	0.2147 0.1128 0.1019	-0.1348 -0.2008 0.0660
2.398	0.879	Máx. Mín. Dif.	-0.2193 -0.3771 0.1578	0.0774 0.0148 0.0626	4.4030 2.6460 1.7569	0.3206 0.1715 0.1491	-0.1237 -0.1835 0.0598
2.398	1.129	Máx. Mín. Dif.	-0.2045 -0.3534 0.1489	0.0796 0.0250 0.0545	4.2769 2.5646 1.7124	0.4110 0.2219 0.1891	-0.1048 -0.1537 0.0489
2.398	1.379	Máx. Mín. Dif.	-0.1932 -0.3355 0.1423	0.0942 0.0468 0.0474	4.1781 2.4998 1.6783	0.4750 0.2574 0.2177	-0.0790 -0.1128 0.0338
2.398	1.629	Máx. Mín. Dif.	-0.1861 -0.3244 0.1383	0.1181 0.0769 0.0411	4.1139 2.4563 1.6576	0.5038 0.2724 0.2314	-0.0468 -0.0648 0.0180
2.398	1.879	Máx. Mín. Dif.	-0.1846 -0.3227 0.1381	0.1488 0.1084 0.0404	4.0888 2.4368 1.6521	0.4917 0.2635 0.2283	-0.0053 -0.0198 0.0145
2.398	2.130	Máx. Mín. Dif.	-0.1894 -0.3314 0.1421	0.1876 0.1283 0.0593	4.1037 2.4417 1.6620	0.4380 0.2300 0.2079	0.0410 0.0177 0.0233
2.398	2.380	Máx. Mín. Dif.	-0.1998 -0.3497 0.1498	0.2162 0.1423 0.0739	4.1552 2.4692 1.6859	0.3467 0.1744 0.1723	0.0847 0.0453 0.0394
2.398	2.630	Máx. Mín. Dif.	-0.2141 -0.3741 0.1600	0.2282 0.1468 0.0815	4.2358 2.5148 1.7210	0.2273 0.1023 0.1250	0.1147 0.0646 0.0501
2.398	2.880	Máx. Mín. Dif.	-0.2293 -0.4002 0.1709	0.2201 0.1393 0.0807	4.3342 2.5715 1.7627	0.0935 0.0217 0.0718	0.1266 0.0729 0.0537
2.398	3.130	Máx. Mín. Dif.	-0.2430 -0.4237 0.1807	0.1914 0.1199 0.0715	4.4362 2.6309 1.8053	-0.0184 -0.0778 0.0594	0.1178 0.0686 0.0492
2.398	3.380	Máx. Mín. Dif.	-0.2533 -0.4414 0.1881	0.1450 0.0900 0.0550	4.5265 2.6837 1.8427	-0.1078 -0.1694 0.0615	0.0890 0.0522 0.0368



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
2.398	3.630	Máx. Mín. Dif.	-0.2596 -0.4521 0.1926	0.0856 0.0525 0.0331	4.5909 2.7216 1.8694	-0.1708 -0.2336 0.0628	0.0439 0.0260 0.0179
2.398	3.880	Máx. Mín. Dif.	-0.2617 -0.4558 0.1941	0.0189 0.0107 0.0082	4.6193 2.7382 1.8811	-0.1940 -0.2667 0.0727	-0.0059 -0.0107 0.0048
2.398	4.130	Máx. Mín. Dif.	-0.2598 -0.4525 0.1927	-0.0319 -0.0492 0.0174	4.6071 2.7310 1.8761	-0.1858 -0.2534 0.0676	-0.0384 -0.0662 0.0279
2.398	4.380	Máx. Mín. Dif.	-0.2536 -0.4419 0.1883	-0.0718 -0.1128 0.0410	4.5568 2.7014 1.8553	-0.1412 -0.2019 0.0607	-0.0661 -0.1139 0.0479
2.398	4.630	Máx. Mín. Dif.	-0.2431 -0.4238 0.1807	-0.1055 -0.1659 0.0604	4.4769 2.6547 1.8222	-0.0641 -0.1223 0.0582	-0.0846 -0.1465 0.0619
2.398	4.880	Máx. Mín. Dif.	-0.2287 -0.3990 0.1703	-0.1300 -0.2032 0.0732	4.3805 2.5985 1.7820	0.0323 -0.0228 0.0551	-0.0912 -0.1592 0.0680
2.398	5.130	Máx. Mín. Dif.	-0.2120 -0.3703 0.1583	-0.1429 -0.2210 0.0781	4.2828 2.5421 1.7407	0.1566 0.0618 0.0948	-0.0850 -0.1508 0.0659
2.398	5.380	Máx. Mín. Dif.	-0.1955 -0.3418 0.1463	-0.1440 -0.2185 0.0745	4.1984 2.4942 1.7042	0.2783 0.1355 0.1428	-0.0670 -0.1231 0.0561
2.398	5.630	Máx. Mín. Dif.	-0.1820 -0.3183 0.1363	-0.1348 -0.1982 0.0635	4.1395 2.4623 1.6773	0.3771 0.1956 0.1814	-0.0398 -0.0800 0.0403
2.398	5.880	Máx. Mín. Dif.	-0.1739 -0.3036 0.1297	-0.1184 -0.1656 0.0472	4.1148 2.4514 1.6635	0.4421 0.2359 0.2062	-0.0067 -0.0273 0.0206
2.398	6.130	Máx. Mín. Dif.	-0.1722 -0.2996 0.1274	-0.0929 -0.1340 0.0411	4.1290 2.4643 1.6646	0.4674 0.2527 0.2147	0.0384 0.0189 0.0195
2.398	6.380	Máx. Mín. Dif.	-0.1766 -0.3058 0.1292	-0.0633 -0.1106 0.0473	4.1824 2.5014 1.6810	0.4524 0.2458 0.2065	0.0838 0.0610 0.0229
2.398	6.630	Máx. Mín. Dif.	-0.1860 -0.3203 0.1343	-0.0402 -0.0946 0.0544	4.2717 2.5604 1.7113	0.4009 0.2178 0.1830	0.1293 0.0912 0.0380
2.398	6.880	Máx. Mín. Dif.	-0.1998 -0.3419 0.1421	-0.0275 -0.0899 0.0624	4.3905 2.6376 1.7530	0.3206 0.1734 0.1472	0.1651 0.1137 0.0514
2.398	7.130	Máx. Mín. Dif.	-0.2240 -0.3791 0.1551	-0.0303 -0.1021 0.0718	4.5304 2.7276 1.8029	0.2218 0.1189 0.1029	0.1879 0.1279 0.0600
2.398	7.380	Máx. Mín. Dif.	-0.3028 -0.4969 0.1941	-0.0707 -0.1558 0.0851	4.6819 2.8246 1.8573	0.1172 0.0623 0.0549	0.1922 0.1303 0.0619
2.398	7.630	Máx. Mín. Dif.	-0.6901 -1.0703 0.3801	-0.1149 -0.1729 0.0580	4.8329 2.9213 1.9116	0.0306 0.0185 0.0120	0.1467 0.0993 0.0474
2.398	7.832	Máx. Mín. Dif.	-0.6901 -1.0703 0.3801	-0.1093 -0.1629 0.0537	4.8329 2.9213 1.9116	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
2.648	-0.072	Máx. Mín. Dif.	-0.2240 -0.3276 0.1035	0.2305 0.1593 0.0712	4.9098 2.9670 1.9428	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
2.648	0.130	Máx. Mín. Dif.	-0.2240 -0.3276 0.1035	0.2097 0.1424 0.0673	4.9098 2.9670 1.9428	0.0167 0.0082 0.0085	-0.0449 -0.0627 0.0179
2.648	0.380	Máx. Mín. Dif.	-0.0493 -0.0829 0.0336	0.1635 0.0771 0.0864	4.7595 2.8710 1.8885	0.1012 0.0504 0.0508	-0.0595 -0.0833 0.0238
2.648	0.629	Máx. Mín. Dif.	-0.0142 -0.0329 0.0187	0.1119 0.0384 0.0735	4.6086 2.7744 1.8342	0.2030 0.1050 0.0980	-0.0599 -0.0840 0.0241
2.648	0.879	Máx. Mín. Dif.	-0.0037 -0.0171 0.0134	0.0992 0.0350 0.0641	4.4683 2.6843 1.7840	0.2995 0.1578 0.1417	-0.0555 -0.0777 0.0222
2.648	1.129	Máx. Mín. Dif.	0.0031 -0.0084 0.0115	0.1004 0.0445 0.0559	4.3471 2.6059 1.7412	0.3797 0.2018 0.1779	-0.0477 -0.0661 0.0183
2.648	1.379	Máx. Mín. Dif.	0.0091 -0.0028 0.0119	0.1103 0.0617 0.0485	4.2528 2.5439 1.7089	0.4346 0.2316 0.2030	-0.0365 -0.0496 0.0131
2.648	1.629	Máx. Mín. Dif.	0.0130 0.0008 0.0122	0.1259 0.0840 0.0418	4.1916 2.5022 1.6894	0.4574 0.2430 0.2144	-0.0206 -0.0315 0.0109
2.648	1.879	Máx. Mín. Dif.	0.0141 0.0017 0.0124	0.1451 0.1064 0.0387	4.1673 2.4831 1.6842	0.4441 0.2333 0.2108	-0.0030 -0.0116 0.0086
2.648	2.130	Máx. Mín. Dif.	0.0122 -0.0003 0.0126	0.1702 0.1179 0.0523	4.1802 2.4867 1.6934	0.3946 0.2024 0.1921	0.0162 0.0058 0.0104
2.648	2.380	Máx. Mín. Dif.	0.0077 -0.0049 0.0127	0.1868 0.1247 0.0621	4.2266 2.5111 1.7155	0.3133 0.1530 0.1603	0.0350 0.0180 0.0170
2.648	2.630	Máx. Mín. Dif.	0.0017 -0.0111 0.0128	0.1908 0.1243 0.0665	4.2991 2.5515 1.7476	0.2088 0.0899 0.1189	0.0475 0.0264 0.0211
2.648	2.880	Máx. Mín. Dif.	-0.0033 -0.0185 0.0152	0.1800 0.1153 0.0647	4.3870 2.6017 1.7852	0.0930 0.0203 0.0727	0.0516 0.0296 0.0220
2.648	3.130	Máx. Mín. Dif.	-0.0071 -0.0251 0.0180	0.1547 0.0979 0.0568	4.4772 2.6539 1.8233	-0.0034 -0.0641 0.0607	0.0461 0.0269 0.0192
2.648	3.380	Máx. Mín. Dif.	-0.0097 -0.0295 0.0198	0.1169 0.0732 0.0438	4.5565 2.7000 1.8565	-0.0797 -0.1420 0.0623	0.0314 0.0186 0.0128
2.648	3.630	Máx. Mín. Dif.	-0.0109 -0.0316 0.0207	0.0702 0.0433 0.0269	4.6129 2.7329 1.8800	-0.1333 -0.1966 0.0633	0.0094 0.0058 0.0035
2.648	3.880	Máx. Mín. Dif.	-0.0108 -0.0315 0.0207	0.0182 0.0103 0.0079	4.6379 2.7475 1.8904	-0.1577 -0.2211 0.0635	-0.0095 -0.0168 0.0074
2.648	4.130	Máx. Mín. Dif.	-0.0096 -0.0294 0.0198	-0.0232 -0.0348 0.0116	4.6278 2.7416 1.8862	-0.1499 -0.2127 0.0629	-0.0249 -0.0432 0.0183



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
2.648	4.380	Máx. Mín. Dif.	-0.0071 -0.0250 0.0179	-0.0551 -0.0849 0.0298	4.5844 2.7163 1.8681	-0.1112 -0.1727 0.0615	-0.0379 -0.0657 0.0278
2.648	4.630	Máx. Mín. Dif.	-0.0032 -0.0181 0.0150	-0.0828 -0.1280 0.0451	4.5148 2.6758 1.8389	-0.0469 -0.1064 0.0595	-0.0465 -0.0809 0.0344
2.648	4.880	Máx. Mín. Dif.	0.0030 -0.0095 0.0125	-0.1043 -0.1603 0.0560	4.4299 2.6268 1.8031	0.0343 -0.0227 0.0570	-0.0493 -0.0867 0.0374
2.648	5.130	Máx. Mín. Dif.	0.0117 -0.0006 0.0123	-0.1180 -0.1792 0.0612	4.3428 2.5769 1.7658	0.1396 0.0503 0.0893	-0.0460 -0.0825 0.0364
2.648	5.380	Máx. Mín. Dif.	0.0204 0.0084 0.0121	-0.1232 -0.1835 0.0603	4.2666 2.5342 1.7324	0.2450 0.1141 0.1309	-0.0371 -0.0690 0.0319
2.648	5.630	Máx. Mín. Dif.	0.0278 0.0161 0.0117	-0.1209 -0.1746 0.0537	4.2130 2.5056 1.7074	0.3321 0.1672 0.1650	-0.0238 -0.0485 0.0247
2.648	5.880	Máx. Mín. Dif.	0.0325 0.0211 0.0114	-0.1129 -0.1557 0.0428	4.1905 2.4962 1.6943	0.3911 0.2037 0.1874	-0.0079 -0.0236 0.0157
2.648	6.130	Máx. Mín. Dif.	0.0337 0.0228 0.0109	-0.0958 -0.1379 0.0421	4.2040 2.5089 1.6952	0.4162 0.2205 0.1957	0.0120 -0.0005 0.0125
2.648	6.380	Máx. Mín. Dif.	0.0316 0.0212 0.0104	-0.0752 -0.1239 0.0487	4.2545 2.5441 1.7103	0.4060 0.2166 0.1893	0.0334 0.0187 0.0147
2.648	6.630	Máx. Mín. Dif.	0.0267 0.0170 0.0098	-0.0582 -0.1142 0.0560	4.3391 2.6004 1.7388	0.3630 0.1939 0.1691	0.0516 0.0350 0.0166
2.648	6.880	Máx. Mín. Dif.	0.0192 0.0104 0.0089	-0.0479 -0.1120 0.0641	4.4525 2.6741 1.7784	0.2933 0.1561 0.1372	0.0655 0.0473 0.0181
2.648	7.130	Máx. Mín. Dif.	0.0054 -0.0011 0.0065	-0.0495 -0.1230 0.0735	4.5870 2.7608 1.8263	0.2052 0.1083 0.0968	0.0743 0.0549 0.0193
2.648	7.380	Máx. Mín. Dif.	-0.0298 -0.0469 0.0171	-0.0856 -0.1720 0.0865	4.7342 2.8551 1.8791	0.1097 0.0575 0.0522	0.0763 0.0560 0.0203
2.648	7.630	Máx. Mín. Dif.	-0.1966 -0.2752 0.0786	-0.1208 -0.1794 0.0586	4.8820 2.9497 1.9324	0.0294 0.0178 0.0116	0.0583 0.0427 0.0156
2.648	7.832	Máx. Mín. Dif.	-0.1966 -0.2752 0.0786	-0.1093 -0.1629 0.0537	4.8820 2.9497 1.9324	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
2.898	-0.072	Máx. Mín. Dif.	0.4683 0.2695 0.1989	0.2327 0.1610 0.0718	4.8708 2.9421 1.9287	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
2.898	0.130	Máx. Mín. Dif.	0.4683 0.2695 0.1989	0.2113 0.1433 0.0680	4.8708 2.9421 1.9287	0.0167 0.0081 0.0086	0.0264 0.0120 0.0144
2.898	0.380	Máx. Mín. Dif.	0.3659 0.2228 0.1431	0.1655 0.0784 0.0872	4.7197 2.8458 1.8739	0.1018 0.0504 0.0514	0.0338 0.0153 0.0184



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
2.898	0.629	Máx. Mín. Dif.	0.3462 0.2136 0.1326	0.1158 0.0416 0.0742	4.5686 2.7493 1.8193	0.2029 0.1044 0.0986	0.0314 0.0140 0.0174
2.898	0.879	Máx. Mín. Dif.	0.3416 0.2112 0.1303	0.1044 0.0397 0.0647	4.4290 2.6598 1.7692	0.2976 0.1558 0.1418	0.0260 0.0113 0.0147
2.898	1.129	Máx. Mín. Dif.	0.3399 0.2101 0.1297	0.1061 0.0497 0.0563	4.3092 2.5823 1.7269	0.3751 0.1981 0.1770	0.0192 0.0078 0.0114
2.898	1.379	Máx. Mín. Dif.	0.3393 0.2096 0.1297	0.1153 0.0666 0.0488	4.2164 2.5213 1.6950	0.4273 0.2261 0.2011	0.0120 0.0042 0.0078
2.898	1.629	Máx. Mín. Dif.	0.3400 0.2098 0.1302	0.1292 0.0873 0.0418	4.1564 2.4804 1.6760	0.4478 0.2361 0.2117	0.0050 0.0008 0.0043
2.898	1.879	Máx. Mín. Dif.	0.3420 0.2108 0.1313	0.1462 0.1069 0.0393	4.1325 2.4615 1.6710	0.4335 0.2258 0.2076	-0.0005 -0.0031 0.0026
2.898	2.130	Máx. Mín. Dif.	0.3456 0.2126 0.1329	0.1679 0.1164 0.0516	4.1448 2.4648 1.6800	0.3846 0.1955 0.1892	-0.0049 -0.0067 0.0018
2.898	2.380	Máx. Mín. Dif.	0.3505 0.2154 0.1351	0.1815 0.1213 0.0602	4.1893 2.4878 1.7015	0.3058 0.1476 0.1582	-0.0069 -0.0111 0.0041
2.898	2.630	Máx. Mín. Dif.	0.3564 0.2187 0.1377	0.1833 0.1195 0.0637	4.2586 2.5263 1.7324	0.2055 0.0872 0.1183	-0.0086 -0.0146 0.0060
2.898	2.880	Máx. Mín. Dif.	0.3630 0.2225 0.1405	0.1718 0.1101 0.0616	4.3424 2.5739 1.7685	0.0950 0.0209 0.0741	-0.0099 -0.0173 0.0074
2.898	3.130	Máx. Mín. Dif.	0.3695 0.2263 0.1432	0.1473 0.0932 0.0541	4.4281 2.6232 1.8049	0.0027 -0.0585 0.0612	-0.0110 -0.0194 0.0084
2.898	3.380	Máx. Mín. Dif.	0.3754 0.2298 0.1457	0.1117 0.0699 0.0418	4.5031 2.6667 1.8365	-0.0697 -0.1323 0.0626	-0.0118 -0.0210 0.0092
2.898	3.630	Máx. Mín. Dif.	0.3801 0.2325 0.1476	0.0681 0.0420 0.0262	4.5565 2.6977 1.8588	-0.1208 -0.1842 0.0634	-0.0125 -0.0221 0.0096
2.898	3.880	Máx. Mín. Dif.	0.3832 0.2343 0.1489	0.0199 0.0113 0.0086	4.5802 2.7115 1.8687	-0.1443 -0.2079 0.0635	-0.0129 -0.0226 0.0098
2.898	4.130	Máx. Mín. Dif.	0.3845 0.2350 0.1495	-0.0200 -0.0294 0.0094	4.5709 2.7061 1.8648	-0.1377 -0.2007 0.0630	-0.0129 -0.0227 0.0097
2.898	4.380	Máx. Mín. Dif.	0.3842 0.2348 0.1494	-0.0498 -0.0762 0.0264	4.5301 2.6825 1.8476	-0.1020 -0.1638 0.0619	-0.0126 -0.0221 0.0095
2.898	4.630	Máx. Mín. Dif.	0.3827 0.2339 0.1488	-0.0761 -0.1169 0.0408	4.4643 2.6444 1.8199	-0.0420 -0.1022 0.0601	-0.0120 -0.0212 0.0092
2.898	4.880	Máx. Mín. Dif.	0.3804 0.2325 0.1479	-0.0970 -0.1483 0.0513	4.3836 2.5980 1.7856	0.0344 -0.0236 0.0580	-0.0111 -0.0201 0.0090



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
2.898	5.130	Máx. Mín. Dif.	0.3779 0.2310 0.1469	-0.1111 -0.1679 0.0568	4.3002 2.5506 1.7496	0.1335 0.0459 0.0876	-0.0102 -0.0190 0.0089
2.898	5.380	Máx. Mín. Dif.	0.3755 0.2296 0.1459	-0.1177 -0.1745 0.0568	4.2268 2.5097 1.7172	0.2342 0.1067 0.1275	-0.0094 -0.0185 0.0091
2.898	5.630	Máx. Mín. Dif.	0.3734 0.2284 0.1450	-0.1175 -0.1691 0.0516	4.1748 2.4821 1.6927	0.3182 0.1578 0.1604	-0.0091 -0.0188 0.0097
2.898	5.880	Máx. Mín. Dif.	0.3719 0.2276 0.1442	-0.1120 -0.1542 0.0422	4.1526 2.4729 1.6797	0.3761 0.1937 0.1824	-0.0092 -0.0201 0.0109
2.898	6.130	Máx. Mín. Dif.	0.3710 0.2272 0.1438	-0.0976 -0.1399 0.0423	4.1654 2.4852 1.6802	0.4018 0.2108 0.1910	-0.0100 -0.0225 0.0125
2.898	6.380	Máx. Mín. Dif.	0.3709 0.2272 0.1436	-0.0794 -0.1285 0.0491	4.2143 2.5195 1.6948	0.3937 0.2083 0.1854	-0.0113 -0.0258 0.0145
2.898	6.630	Máx. Mín. Dif.	0.3714 0.2276 0.1438	-0.0636 -0.1202 0.0566	4.2971 2.5746 1.7225	0.3538 0.1875 0.1663	-0.0131 -0.0297 0.0167
2.898	6.880	Máx. Mín. Dif.	0.3727 0.2284 0.1443	-0.0535 -0.1184 0.0649	4.4086 2.6471 1.7615	0.2874 0.1518 0.1355	-0.0149 -0.0337 0.0188
2.898	7.130	Máx. Mín. Dif.	0.3771 0.2305 0.1466	-0.0543 -0.1286 0.0743	4.5416 2.7327 1.8089	0.2021 0.1060 0.0961	-0.0165 -0.0370 0.0205
2.898	7.380	Máx. Mín. Dif.	0.3981 0.2400 0.1580	-0.0888 -0.1760 0.0872	4.6879 2.8263 1.8616	0.1086 0.0566 0.0521	-0.0170 -0.0378 0.0208
2.898	7.630	Máx. Mín. Dif.	0.5107 0.2910 0.2197	-0.1219 -0.1809 0.0590	4.8355 2.9206 1.9149	0.0294 0.0177 0.0117	-0.0132 -0.0291 0.0160
2.898	7.832	Máx. Mín. Dif.	0.5107 0.2910 0.2197	-0.1093 -0.1629 0.0537	4.8355 2.9206 1.9149	0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
3.148	-0.072	Máx. Mín. Dif.	1.2694 0.7657 0.5037	0.2349 0.1626 0.0723	4.7365 2.8600 1.8765	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
3.148	0.130	Máx. Mín. Dif.	1.2694 0.7657 0.5037	0.2082 0.1398 0.0684	4.7365 2.8600 1.8765	0.0177 0.0086 0.0091	0.1169 0.0696 0.0473
3.148	0.380	Máx. Mín. Dif.	0.8145 0.4949 0.3197	0.1561 0.0688 0.0873	4.5819 2.7617 1.8201	0.1084 0.0540 0.0543	0.1523 0.0909 0.0614
3.148	0.629	Máx. Mín. Dif.	0.7242 0.4409 0.2833	0.1053 0.0312 0.0741	4.4274 2.6634 1.7641	0.2155 0.1114 0.1041	0.1480 0.0885 0.0594
3.148	0.879	Máx. Mín. Dif.	0.6986 0.4253 0.2733	0.0945 0.0302 0.0644	4.2849 2.5723 1.7127	0.3157 0.1660 0.1497	0.1303 0.0783 0.0520
3.148	1.129	Máx. Mín. Dif.	0.6855 0.4170 0.2685	0.0982 0.0424 0.0559	4.1629 2.4936 1.6693	0.3977 0.2109 0.1868	0.1046 0.0633 0.0413



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
3.148	1.379	Máx. Mín. Dif.	0.6772 0.4115 0.2657	0.1108 0.0627 0.0481	4.0687 2.4319 1.6368	0.4527 0.2407 0.2121	0.0733 0.0450 0.0283
3.148	1.629	Máx. Mín. Dif.	0.6740 0.4090 0.2650	0.1291 0.0879 0.0412	4.0082 2.3908 1.6174	0.4743 0.2512 0.2230	0.0386 0.0246 0.0139
3.148	1.879	Máx. Mín. Dif.	0.6772 0.4103 0.2670	0.1530 0.1105 0.0425	3.9846 2.3721 1.6125	0.4589 0.2404 0.2185	0.0052 0.0019 0.0033
3.148	2.130	Máx. Mín. Dif.	0.6873 0.4156 0.2716	0.1807 0.1235 0.0572	3.9976 2.3759 1.6218	0.4069 0.2083 0.1986	-0.0155 -0.0295 0.0140
3.148	2.380	Máx. Mín. Dif.	0.7033 0.4246 0.2787	0.1990 0.1313 0.0678	4.0436 2.3997 1.6438	0.3232 0.1576 0.1656	-0.0316 -0.0568 0.0251
3.148	2.630	Máx. Mín. Dif.	0.7233 0.4361 0.2872	0.2038 0.1313 0.0725	4.1148 2.4393 1.6755	0.2165 0.0936 0.1230	-0.0431 -0.0760 0.0329
3.148	2.880	Máx. Mín. Dif.	0.7447 0.4484 0.2963	0.1930 0.1224 0.0706	4.2007 2.4881 1.7126	0.0990 0.0233 0.0757	-0.0488 -0.0854 0.0366
3.148	3.130	Máx. Mín. Dif.	0.7648 0.4601 0.3047	0.1668 0.1045 0.0622	4.2888 2.5388 1.7500	0.0003 -0.0608 0.0611	-0.0483 -0.0841 0.0358
3.148	3.380	Máx. Mín. Dif.	0.7814 0.4697 0.3117	0.1274 0.0790 0.0484	4.3661 2.5836 1.7825	-0.0771 -0.1394 0.0623	-0.0418 -0.0727 0.0309
3.148	3.630	Máx. Mín. Dif.	0.7931 0.4765 0.3166	0.0783 0.0479 0.0304	4.4211 2.6155 1.8056	-0.1318 -0.1948 0.0631	-0.0306 -0.0531 0.0226
3.148	3.880	Máx. Mín. Dif.	0.7993 0.4801 0.3192	0.0238 0.0136 0.0102	4.4456 2.6298 1.8158	-0.1572 -0.2204 0.0632	-0.0163 -0.0284 0.0122
3.148	4.130	Máx. Mín. Dif.	0.7998 0.4804 0.3194	-0.0215 -0.0320 0.0106	4.4359 2.6243 1.8117	-0.1505 -0.2132 0.0627	-0.0012 -0.0024 0.0012
3.148	4.380	Máx. Mín. Dif.	0.7948 0.4774 0.3173	-0.0548 -0.0848 0.0300	4.3938 2.5999 1.7939	-0.1127 -0.1744 0.0617	0.0209 0.0123 0.0086
3.148	4.630	Máx. Mín. Dif.	0.7847 0.4715 0.3131	-0.0839 -0.1304 0.0465	4.3256 2.5605 1.7651	-0.0491 -0.1092 0.0601	0.0380 0.0221 0.0159
3.148	4.880	Máx. Mín. Dif.	0.7705 0.4633 0.3072	-0.1065 -0.1648 0.0582	4.2420 2.5124 1.7296	0.0322 -0.0259 0.0581	0.0462 0.0268 0.0194
3.148	5.130	Máx. Mín. Dif.	0.7540 0.4537 0.3003	-0.1210 -0.1851 0.0641	4.1556 2.4632 1.6923	0.1374 0.0481 0.0894	0.0442 0.0255 0.0188
3.148	5.380	Máx. Mín. Dif.	0.7375 0.4442 0.2933	-0.1268 -0.1903 0.0635	4.0793 2.4207 1.6586	0.2446 0.1126 0.1320	0.0322 0.0183 0.0139
3.148	5.630	Máx. Mín. Dif.	0.7233 0.4362 0.2871	-0.1245 -0.1814 0.0569	4.0248 2.3917 1.6331	0.3341 0.1669 0.1672	0.0113 0.0059 0.0054



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
3.148	5.880	Máx. Mín. Dif.	0.7136 0.4309 0.2827	-0.1161 -0.1616 0.0455	4.0009 2.3815 1.6194	0.3958 0.2049 0.1909	-0.0103 -0.0160 0.0058
3.148	6.130	Máx. Mín. Dif.	0.7095 0.4290 0.2805	-0.0993 -0.1411 0.0419	4.0127 2.3931 1.6196	0.4235 0.2232 0.2003	-0.0285 -0.0470 0.0185
3.148	6.380	Máx. Mín. Dif.	0.7111 0.4304 0.2807	-0.0769 -0.1256 0.0487	4.0616 2.4274 1.6342	0.4153 0.2206 0.1947	-0.0470 -0.0785 0.0315
3.148	6.630	Máx. Mín. Dif.	0.7175 0.4347 0.2828	-0.0579 -0.1142 0.0563	4.1453 2.4828 1.6625	0.3733 0.1986 0.1747	-0.0641 -0.1076 0.0435
3.148	6.880	Máx. Mín. Dif.	0.7289 0.4419 0.2870	-0.0456 -0.1103 0.0647	4.2585 2.5563 1.7023	0.3033 0.1609 0.1424	-0.0784 -0.1319 0.0535
3.148	7.130	Máx. Mín. Dif.	0.7530 0.4565 0.2965	-0.0455 -0.1197 0.0743	4.3941 2.6433 1.7508	0.2133 0.1123 0.1010	-0.0882 -0.1489 0.0606
3.148	7.380	Máx. Mín. Dif.	0.8428 0.5098 0.3330	-0.0806 -0.1679 0.0874	4.5433 2.7386 1.8047	0.1147 0.0600 0.0547	-0.0906 -0.1530 0.0624
3.148	7.630	Máx. Mín. Dif.	1.2997 0.7801 0.5196	-0.1182 -0.1773 0.0591	4.6939 2.8345 1.8594	0.0306 0.0184 0.0122	-0.0695 -0.1174 0.0480
3.148	7.832	Máx. Mín. Dif.	1.2997 0.7801 0.5196	-0.1093 -0.1629 0.0537	4.6939 2.8345 1.8594	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
3.398	-0.072	Máx. Mín. Dif.	2.0873 1.2719 0.8154	0.2371 0.1642 0.0729	4.5064 2.7204 1.7860	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
3.398	0.130	Máx. Mín. Dif.	2.0873 1.2719 0.8154	0.2001 0.1316 0.0686	4.5064 2.7204 1.7860	0.0197 0.0097 0.0101	0.2101 0.1288 0.0813
3.398	0.380	Máx. Mín. Dif.	1.2684 0.7702 0.4982	0.1344 0.0476 0.0868	4.3457 2.6185 1.7271	0.1212 0.0614 0.0597	0.2747 0.1686 0.1061
3.398	0.629	Máx. Mín. Dif.	1.1033 0.6690 0.4343	0.0792 0.0060 0.0732	4.1847 2.5164 1.6683	0.2410 0.1263 0.1147	0.2682 0.1651 0.1031
3.398	0.879	Máx. Mín. Dif.	1.0535 0.6382 0.4152	0.0682 0.0050 0.0632	4.0359 2.4217 1.6142	0.3544 0.1888 0.1656	0.2378 0.1472 0.0907
3.398	1.129	Máx. Mín. Dif.	1.0255 0.6207 0.4048	0.0756 0.0212 0.0544	3.9085 2.3400 1.5686	0.4481 0.2407 0.2074	0.1925 0.1203 0.0723
3.398	1.379	Máx. Mín. Dif.	1.0064 0.6083 0.3981	0.0960 0.0494 0.0466	3.8106 2.2762 1.5344	0.5118 0.2757 0.2361	0.1360 0.0866 0.0494
3.398	1.629	Máx. Mín. Dif.	0.9973 0.6018 0.3954	0.1254 0.0856 0.0397	3.7481 2.2340 1.5141	0.5375 0.2888 0.2487	0.0725 0.0487 0.0238
3.398	1.879	Máx. Mín. Dif.	1.0009 0.6030 0.3980	0.1659 0.1174 0.0485	3.7245 2.2155 1.5090	0.5209 0.2773 0.2435	0.0130 0.0038 0.0091



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
3.398	2.130	Máx. Mín. Dif.	1.0185 0.6124 0.4061	0.2095 0.1399 0.0697	3.7398 2.2207 1.5191	0.4619 0.2411 0.2207	-0.0271 -0.0540 0.0269
3.398	2.380	Máx. Mín. Dif.	1.0483 0.6292 0.4191	0.2412 0.1557 0.0856	3.7900 2.2472 1.5428	0.3657 0.1832 0.1825	-0.0580 -0.1052 0.0472
3.398	2.630	Máx. Mín. Dif.	1.0864 0.6511 0.4353	0.2546 0.1609 0.0937	3.8677 2.2907 1.5770	0.2422 0.1092 0.1330	-0.0798 -0.1411 0.0613
3.398	2.880	Máx. Mín. Dif.	1.1273 0.6747 0.4525	0.2460 0.1534 0.0926	3.9618 2.3444 1.6174	0.1051 0.0274 0.0777	-0.0903 -0.1577 0.0674
3.398	3.130	Máx. Mín. Dif.	1.1653 0.6969 0.4685	0.2154 0.1331 0.0824	4.0588 2.4004 1.6584	-0.0109 -0.0711 0.0602	-0.0882 -0.1531 0.0649
3.398	3.380	Máx. Mín. Dif.	1.1962 0.7148 0.4814	0.1657 0.1015 0.0642	4.1446 2.4502 1.6944	-0.1022 -0.1637 0.0615	-0.0740 -0.1281 0.0541
3.398	3.630	Máx. Mín. Dif.	1.2173 0.7272 0.4902	0.1020 0.0618 0.0402	4.2059 2.4859 1.7199	-0.1670 -0.2293 0.0623	-0.0500 -0.0865 0.0365
3.398	3.880	Máx. Mín. Dif.	1.2277 0.7332 0.4945	0.0302 0.0173 0.0128	4.2332 2.5019 1.7313	-0.1923 -0.2645 0.0722	-0.0199 -0.0346 0.0147
3.398	4.130	Máx. Mín. Dif.	1.2270 0.7328 0.4942	-0.0281 -0.0433 0.0152	4.2222 2.4956 1.7266	-0.1860 -0.2542 0.0682	0.0195 0.0114 0.0080
3.398	4.380	Máx. Mín. Dif.	1.2155 0.7260 0.4895	-0.0709 -0.1122 0.0413	4.1746 2.4680 1.7066	-0.1441 -0.2051 0.0610	0.0673 0.0392 0.0282
3.398	4.630	Máx. Mín. Dif.	1.1938 0.7134 0.4805	-0.1074 -0.1703 0.0630	4.0982 2.4237 1.6745	-0.0685 -0.1278 0.0593	0.1017 0.0589 0.0428
3.398	4.880	Máx. Mín. Dif.	1.1638 0.6959 0.4679	-0.1342 -0.2121 0.0778	4.0048 2.3699 1.6349	0.0276 -0.0297 0.0573	0.1174 0.0676 0.0498
3.398	5.130	Máx. Mín. Dif.	1.1288 0.6756 0.4532	-0.1492 -0.2334 0.0841	3.9087 2.3149 1.5938	0.1515 0.0568 0.0947	0.1122 0.0639 0.0483
3.398	5.380	Máx. Mín. Dif.	1.0938 0.6554 0.4384	-0.1516 -0.2330 0.0814	3.8243 2.2675 1.5568	0.2767 0.1320 0.1447	0.0867 0.0482 0.0385
3.398	5.630	Máx. Mín. Dif.	1.0643 0.6386 0.4257	-0.1427 -0.2130 0.0704	3.7637 2.2348 1.5289	0.3804 0.1946 0.1858	0.0442 0.0225 0.0217
3.398	5.880	Máx. Mín. Dif.	1.0447 0.6278 0.4169	-0.1256 -0.1787 0.0531	3.7361 2.2223 1.5138	0.4512 0.2380 0.2132	-0.0068 -0.0139 0.0071
3.398	6.130	Máx. Mín. Dif.	1.0375 0.6245 0.4130	-0.1007 -0.1414 0.0407	3.7467 2.2331 1.5137	0.4822 0.2581 0.2241	-0.0468 -0.0713 0.0245
3.398	6.380	Máx. Mín. Dif.	1.0426 0.6285 0.4141	-0.0672 -0.1147 0.0474	3.7969 2.2680 1.5289	0.4715 0.2540 0.2175	-0.0833 -0.1322 0.0489



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
3.398	6.630	Máx. Mín. Dif.	1.0578 0.6384 0.4194	-0.0398 -0.0949 0.0550	3.8839 2.3253 1.5586	0.4223 0.2277 0.1946	-0.1164 -0.1877 0.0713
3.398	6.880	Máx. Mín. Dif.	1.0824 0.6539 0.4285	-0.0228 -0.0864 0.0636	4.0024 2.4017 1.6007	0.3416 0.1835 0.1581	-0.1435 -0.2332 0.0897
3.398	7.130	Máx. Mín. Dif.	1.1295 0.6829 0.4465	-0.0218 -0.0952 0.0735	4.1442 2.4924 1.6519	0.2392 0.1276 0.1116	-0.1620 -0.2643 0.1023
3.398	7.380	Máx. Mín. Dif.	1.2920 0.7823 0.5097	-0.0601 -0.1470 0.0869	4.3001 2.5915 1.7086	0.1281 0.0678 0.0603	-0.1662 -0.2717 0.1056
3.398	7.630	Máx. Mín. Dif.	2.1046 1.2786 0.8260	-0.1093 -0.1683 0.0589	4.4570 2.6911 1.7659	0.0332 0.0199 0.0133	-0.1273 -0.2084 0.0811
3.398	7.832	Máx. Mín. Dif.	2.1046 1.2786 0.8260	-0.1093 -0.1629 0.0537	4.4570 2.6911 1.7659	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
3.648	-0.072	Máx. Mín. Dif.	2.9348 1.7957 1.1391	0.2393 0.1659 0.0735	4.1790 2.5222 1.6568	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
3.648	0.130	Máx. Mín. Dif.	2.9348 1.7957 1.1391	0.1865 0.1180 0.0685	4.1790 2.5222 1.6568	0.0226 0.0113 0.0113	0.3075 0.1904 0.1172
3.648	0.380	Máx. Mín. Dif.	1.7339 1.0528 0.6811	0.0985 0.0128 0.0857	4.0099 2.4154 1.5944	0.1400 0.0725 0.0675	0.4028 0.2496 0.1531
3.648	0.629	Máx. Mín. Dif.	1.4867 0.8999 0.5867	0.0341 -0.0373 0.0714	3.8397 2.3079 1.5318	0.2800 0.1494 0.1305	0.3946 0.2452 0.1493
3.648	0.879	Máx. Mín. Dif.	1.4058 0.8499 0.5559	0.0213 -0.0396 0.0609	3.6819 2.2079 1.4739	0.4146 0.2247 0.1899	0.3509 0.2192 0.1317
3.648	1.129	Máx. Mín. Dif.	1.3558 0.8187 0.5371	0.0344 -0.0175 0.0519	3.5468 2.1218 1.4250	0.5279 0.2883 0.2395	0.2847 0.1796 0.1051
3.648	1.379	Máx. Mín. Dif.	1.3191 0.7953 0.5237	0.0679 0.0237 0.0442	3.4435 2.0550 1.3885	0.6063 0.3323 0.2741	0.2013 0.1296 0.0717
3.648	1.629	Máx. Mín. Dif.	1.2993 0.7820 0.5173	0.1164 0.0788 0.0375	3.3784 2.0114 1.3669	0.6396 0.3500 0.2895	0.1072 0.0730 0.0342
3.648	1.879	Máx. Mín. Dif.	1.3017 0.7820 0.5198	0.1847 0.1274 0.0573	3.3550 1.9933 1.3617	0.6216 0.3379 0.2837	0.0196 0.0049 0.0147
3.648	2.130	Máx. Mín. Dif.	1.3284 0.7964 0.5320	0.2565 0.1667 0.0897	3.3734 2.0005 1.3729	0.5518 0.2954 0.2564	-0.0408 -0.0817 0.0409
3.648	2.380	Máx. Mín. Dif.	1.3771 0.8241 0.5531	0.3123 0.1970 0.1153	3.4300 2.0311 1.3989	0.4356 0.2256 0.2100	-0.0876 -0.1589 0.0713
3.648	2.630	Máx. Mín. Dif.	1.4411 0.8610 0.5801	0.3416 0.2118 0.1298	3.5175 2.0805 1.4370	0.2842 0.1351 0.1491	-0.1210 -0.2135 0.0925



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
3.648	2.880	Máx. Mín. Dif.	1.5109 0.9015 0.6093	0.3381 0.2075 0.1306	3.6246 2.1422 1.4824	0.1142 0.0338 0.0804	-0.1370 -0.2388 0.1018
3.648	3.130	Máx. Mín. Dif.	1.5762 0.9397 0.6365	0.3005 0.1831 0.1174	3.7367 2.2072 1.5295	-0.0311 -0.0898 0.0587	-0.1335 -0.2312 0.0977
3.648	3.380	Máx. Mín. Dif.	1.6291 0.9706 0.6585	0.2328 0.1410 0.0918	3.8370 2.2657 1.5713	-0.1467 -0.2069 0.0602	-0.1109 -0.1914 0.0805
3.648	3.630	Máx. Mín. Dif.	1.6646 0.9914 0.6733	0.1427 0.0858 0.0569	3.9095 2.3081 1.6014	-0.2150 -0.3044 0.0894	-0.0724 -0.1248 0.0524
3.648	3.880	Máx. Mín. Dif.	1.6812 1.0011 0.6802	0.0399 0.0230 0.0169	3.9418 2.3271 1.6147	-0.2436 -0.3527 0.1092	-0.0241 -0.0416 0.0175
3.648	4.130	Máx. Mín. Dif.	1.6786 0.9995 0.6791	-0.0412 -0.0655 0.0243	3.9283 2.3193 1.6090	-0.2352 -0.3389 0.1037	0.0450 0.0263 0.0187
3.648	4.380	Máx. Mín. Dif.	1.6569 0.9868 0.6701	-0.1010 -0.1633 0.0623	3.8713 2.2861 1.5852	-0.1912 -0.2654 0.0742	0.1212 0.0704 0.0507
3.648	4.630	Máx. Mín. Dif.	1.6171 0.9635 0.6536	-0.1505 -0.2436 0.0931	3.7804 2.2332 1.5472	-0.1015 -0.1594 0.0579	0.1750 0.1013 0.0736
3.648	4.880	Máx. Mín. Dif.	1.5625 0.9316 0.6309	-0.1846 -0.2977 0.1131	3.6707 2.1696 1.5011	0.0207 -0.0350 0.0556	0.1986 0.1143 0.0843
3.648	5.130	Máx. Mín. Dif.	1.4994 0.8949 0.6046	-0.1997 -0.3194 0.1197	3.5593 2.1054 1.4539	0.1771 0.0730 0.1041	0.1890 0.1077 0.0814
3.648	5.380	Máx. Mín. Dif.	1.4374 0.8589 0.5785	-0.1953 -0.3078 0.1125	3.4623 2.0504 1.4119	0.3326 0.1661 0.1665	0.1482 0.0825 0.0658
3.648	5.630	Máx. Mín. Dif.	1.3862 0.8296 0.5566	-0.1738 -0.2670 0.0932	3.3929 2.0123 1.3807	0.4596 0.2425 0.2171	0.0817 0.0420 0.0397
3.648	5.880	Máx. Mín. Dif.	1.3538 0.8116 0.5422	-0.1408 -0.2061 0.0652	3.3603 1.9966 1.3637	0.5448 0.2943 0.2504	0.0005 -0.0121 0.0126
3.648	6.130	Máx. Mín. Dif.	1.3442 0.8073 0.5369	-0.1007 -0.1395 0.0388	3.3695 2.0063 1.3632	0.5802 0.3170 0.2632	-0.0650 -0.0956 0.0306
3.648	6.380	Máx. Mín. Dif.	1.3566 0.8162 0.5404	-0.0476 -0.0929 0.0452	3.4215 2.0421 1.3794	0.5647 0.3099 0.2548	-0.1207 -0.1882 0.0675
3.648	6.630	Máx. Mín. Dif.	1.3868 0.8355 0.5513	-0.0058 -0.0586 0.0527	3.5138 2.1024 1.4114	0.5027 0.2758 0.2269	-0.1711 -0.2720 0.1009
3.648	6.880	Máx. Mín. Dif.	1.4317 0.8637 0.5681	0.0187 -0.0427 0.0614	3.6400 2.1833 1.4567	0.4035 0.2206 0.1830	-0.2119 -0.3400 0.1281
3.648	7.130	Máx. Mín. Dif.	1.5087 0.9113 0.5974	0.0200 -0.0517 0.0717	3.7914 2.2795 1.5119	0.2802 0.1520 0.1282	-0.2394 -0.3861 0.1466



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
3.648	7.380	Máx. Mín. Dif.	1.7516 1.0613 0.6903	-0.0255 -0.1112 0.0858	3.9572 2.3845 1.5727	0.1486 0.0800 0.0686	-0.2454 -0.3967 0.1513
3.648	7.630	Máx. Mín. Dif.	2.9392 1.7949 1.1443	-0.0947 -0.1533 0.0585	4.1233 2.4895 1.6338	0.0369 0.0221 0.0149	-0.1878 -0.3039 0.1161
3.648	7.832	Máx. Mín. Dif.	2.9392 1.7949 1.1443	-0.1093 -0.1629 0.0537	4.1233 2.4895 1.6338	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
3.898	-0.072	Máx. Mín. Dif.	3.8267 2.3463 1.4804	0.2415 0.1675 0.0740	3.7509 2.2633 1.4876	0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 -0.0000 0.0000
3.898	0.130	Máx. Mín. Dif.	3.8267 2.3463 1.4804	0.1662 0.0981 0.0681	3.7509 2.2633 1.4876	0.0260 0.0132 0.0128	0.4101 0.2550 0.1551
3.898	0.380	Máx. Mín. Dif.	2.2206 1.3484 0.8722	0.0447 -0.0391 0.0838	3.5720 2.1508 1.4211	0.1644 0.0870 0.0774	0.5383 0.3350 0.2033
3.898	0.629	Máx. Mín. Dif.	1.8796 1.1369 0.7427	-0.0268 -0.1140 0.0872	3.3907 2.0368 1.3539	0.3325 0.1808 0.1517	0.5286 0.3299 0.1988
3.898	0.879	Máx. Mín. Dif.	1.7556 1.0602 0.6953	-0.0397 -0.1248 0.0850	3.2223 1.9306 1.2917	0.4978 0.2745 0.2233	0.4708 0.2953 0.1756
3.898	1.129	Máx. Mín. Dif.	1.6707 1.0077 0.6631	-0.0239 -0.0888 0.0648	3.0789 1.8397 1.2392	0.6393 0.3553 0.2840	0.3819 0.2418 0.1401
3.898	1.379	Máx. Mín. Dif.	1.6055 0.9667 0.6387	0.0213 -0.0193 0.0406	2.9706 1.7701 1.2004	0.7391 0.4121 0.3269	0.2695 0.1741 0.0954
3.898	1.629	Máx. Mín. Dif.	1.5675 0.9420 0.6255	0.0992 0.0647 0.0345	2.9036 1.7258 1.1778	0.7833 0.4366 0.3467	0.1425 0.0975 0.0450
3.898	1.879	Máx. Mín. Dif.	1.5656 0.9389 0.6268	0.2090 0.1403 0.0687	2.8812 1.7085 1.1726	0.7640 0.4238 0.3402	0.0247 0.0048 0.0198
3.898	2.130	Máx. Mín. Dif.	1.6036 0.9596 0.6440	0.3244 0.2058 0.1186	2.9030 1.7182 1.1848	0.6798 0.3728 0.3070	-0.0569 -0.1132 0.0562
3.898	2.380	Máx. Mín. Dif.	1.6784 1.0024 0.6760	0.4185 0.2590 0.1595	2.9662 1.7530 1.2132	0.5362 0.2868 0.2494	-0.1213 -0.2191 0.0979
3.898	2.630	Máx. Mín. Dif.	1.7803 1.0616 0.7188	0.4749 0.2901 0.1848	3.0645 1.8092 1.2554	0.3458 0.1732 0.1726	-0.1679 -0.2955 0.1275
3.898	2.880	Máx. Mín. Dif.	1.8944 1.1281 0.7662	0.4820 0.2922 0.1898	3.1874 1.8804 1.3070	0.1281 0.0436 0.0845	-0.1912 -0.3323 0.1411
3.898	3.130	Máx. Mín. Dif.	2.0032 1.1919 0.8113	0.4354 0.2626 0.1728	3.3192 1.9573 1.3619	-0.0609 -0.1173 0.0564	-0.1870 -0.3230 0.1360
3.898	3.380	Máx. Mín. Dif.	2.0916 1.2438 0.8479	0.3399 0.2042 0.1357	3.4401 2.0282 1.4119	-0.2013 -0.2838 0.0825	-0.1551 -0.2669 0.1118



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
3.898	3.630	Máx. Mín. Dif.	2.1507 1.2784 0.8723	0.2076 0.1241 0.0835	3.5291 2.0805 1.4486	-0.2835 -0.4224 0.1389	-0.0995 -0.1710 0.0715
3.898	3.880	Máx. Mín. Dif.	2.1774 1.2941 0.8833	0.0544 0.0316 0.0228	3.5692 2.1041 1.4651	-0.3215 -0.4866 0.1651	-0.0290 -0.0498 0.0209
3.898	4.130	Máx. Mín. Dif.	2.1714 1.2906 0.8809	-0.0634 -0.1030 0.0396	3.5520 2.0941 1.4579	-0.3097 -0.4671 0.1574	0.0764 0.0446 0.0318
3.898	4.380	Máx. Mín. Dif.	2.1328 1.2679 0.8650	-0.1509 -0.2477 0.0968	3.4809 2.0525 1.4284	-0.2501 -0.3672 0.1171	0.1865 0.1086 0.0779
3.898	4.630	Máx. Mín. Dif.	2.0633 1.2270 0.8362	-0.2211 -0.3631 0.1421	3.3693 1.9872 1.3821	-0.1495 -0.2054 0.0559	0.2626 0.1524 0.1102
3.898	4.880	Máx. Mín. Dif.	1.9686 1.1715 0.7971	-0.2656 -0.4351 0.1695	3.2374 1.9103 1.3271	0.0122 -0.0410 0.0531	0.2941 0.1697 0.1244
3.898	5.130	Máx. Mín. Dif.	1.8613 1.1088 0.7525	-0.2795 -0.4550 0.1756	3.1065 1.8343 1.2721	0.2170 0.0982 0.1188	0.2780 0.1587 0.1192
3.898	5.380	Máx. Mín. Dif.	1.7581 1.0487 0.7094	-0.2627 -0.4230 0.1603	2.9949 1.7704 1.2245	0.4159 0.2171 0.1989	0.2186 0.1221 0.0965
3.898	5.630	Máx. Mín. Dif.	1.6757 1.0012 0.6745	-0.2206 -0.3477 0.1271	2.9159 1.7263 1.1897	0.5755 0.3128 0.2627	0.1248 0.0650 0.0598
3.898	5.880	Máx. Mín. Dif.	1.6264 0.9736 0.6528	-0.1623 -0.2445 0.0822	2.8780 1.7071 1.1709	0.6800 0.3761 0.3040	0.0100 -0.0077 0.0177
3.898	6.130	Máx. Mín. Dif.	1.6158 0.9692 0.6466	-0.0971 -0.1332 0.0361	2.8853 1.7154 1.1699	0.7211 0.4020 0.3191	-0.0829 -0.1198 0.0369
3.898	6.380	Máx. Mín. Dif.	1.6422 0.9869 0.6553	-0.0134 -0.0553 0.0419	2.9388 1.7518 1.1870	0.6980 0.3902 0.3078	-0.1595 -0.2467 0.0872
3.898	6.630	Máx. Mín. Dif.	1.6980 1.0221 0.6759	0.0510 0.0011 0.0499	3.0362 1.8148 1.2213	0.6170 0.3446 0.2724	-0.2286 -0.3614 0.1327
3.898	6.880	Máx. Mín. Dif.	1.7758 1.0705 0.7053	0.0934 0.0209 0.0725	3.1712 1.9008 1.2704	0.4908 0.2730 0.2178	-0.2845 -0.4542 0.1696
3.898	7.130	Máx. Mín. Dif.	1.8948 1.1441 0.7507	0.0904 0.0128 0.0777	3.3342 2.0038 1.3304	0.3368 0.1860 0.1508	-0.3218 -0.5163 0.1945
3.898	7.380	Máx. Mín. Dif.	2.2306 1.3522 0.8784	0.0271 -0.0567 0.0838	3.5124 2.1162 1.3963	0.1761 0.0964 0.0797	-0.3295 -0.5299 0.2004
3.898	7.630	Máx. Mín. Dif.	3.8195 2.3387 1.4808	-0.0733 -0.1311 0.0578	3.6900 2.2280 1.4621	0.0415 0.0248 0.0167	-0.2518 -0.4053 0.1535
3.898	7.832	Máx. Mín. Dif.	3.8195 2.3387 1.4808	-0.1093 -0.1629 0.0537	3.6900 2.2280 1.4621	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
4.149	-0.072	Máx. Mín. Dif.	4.7816 2.9350 1.8466	0.2437 0.1691 0.0746	3.2154 1.9396 1.2757	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
4.149	0.130	Máx. Mín. Dif.	4.7816 2.9350 1.8466	0.1373 0.0700 0.0673	3.2154 1.9396 1.2757	0.0290 0.0149 0.0141	0.5180 0.3227 0.1953
4.149	0.380	Máx. Mín. Dif.	2.7432 1.6660 1.0772	-0.0252 -0.1235 0.0984	3.0268 1.8214 1.2053	0.1934 0.1043 0.0891	0.6817 0.4251 0.2566
4.149	0.629	Máx. Mín. Dif.	2.2901 1.3848 0.9052	-0.1059 -0.2439 0.1380	2.8342 1.7008 1.1334	0.3991 0.2208 0.1783	0.6708 0.4192 0.2516
4.149	0.879	Máx. Mín. Dif.	2.1024 1.2692 0.8333	-0.1250 -0.2643 0.1393	2.6560 1.5889 1.0671	0.6062 0.3398 0.2664	0.5972 0.3749 0.2222
4.149	1.129	Máx. Mín. Dif.	1.9624 1.1829 0.7795	-0.1000 -0.2125 0.1126	2.5070 1.4949 1.0121	0.7857 0.4435 0.3422	0.4827 0.3059 0.1768
4.149	1.379	Máx. Mín. Dif.	1.8521 1.1143 0.7377	-0.0376 -0.0996 0.0619	2.3975 1.4250 0.9725	0.9132 0.5172 0.3960	0.3386 0.2189 0.1198
4.149	1.629	Máx. Mín. Dif.	1.7855 1.0720 0.7135	0.0702 0.0397 0.0305	2.3323 1.3822 0.9501	0.9714 0.5502 0.4212	0.1770 0.1212 0.0558
4.149	1.879	Máx. Mín. Dif.	1.7753 1.0633 0.7120	0.2379 0.1557 0.0822	2.3124 1.3669 0.9455	0.9507 0.5367 0.4140	0.0277 0.0033 0.0244
4.149	2.130	Máx. Mín. Dif.	1.8266 1.0916 0.7351	0.4160 0.2586 0.1573	2.3369 1.3786 0.9583	0.8492 0.4754 0.3738	-0.0754 -0.1479 0.0726
4.149	2.380	Máx. Mín. Dif.	1.9362 1.1547 0.7815	0.5673 0.3461 0.2212	2.4040 1.4162 0.9878	0.6719 0.3694 0.3025	-0.1586 -0.2850 0.1264
4.149	2.630	Máx. Mín. Dif.	2.0919 1.2456 0.8464	0.6678 0.4036 0.2642	2.5100 1.4773 1.0326	0.4318 0.2262 0.2056	-0.2208 -0.3868 0.1660
4.149	2.880	Máx. Mín. Dif.	2.2731 1.3517 0.9213	0.6966 0.4188 0.2778	2.6472 1.5574 1.0898	0.1509 0.0590 0.0919	-0.2537 -0.4395 0.1858
4.149	3.130	Máx. Mín. Dif.	2.4517 1.4567 0.9949	0.6422 0.3848 0.2575	2.8009 1.6476 1.1533	-0.0994 -0.1531 0.0536	-0.2508 -0.4318 0.1810
4.149	3.380	Máx. Mín. Dif.	2.5998 1.5439 1.0559	0.5073 0.3031 0.2042	2.9478 1.7341 1.2137	-0.2678 -0.3991 0.1313	-0.2093 -0.3591 0.1498
4.149	3.630	Máx. Mín. Dif.	2.6988 1.6021 1.0966	0.3097 0.1844 0.1253	3.0596 1.8000 1.2596	-0.3806 -0.5891 0.2085	-0.1334 -0.2284 0.0951
4.149	3.880	Máx. Mín. Dif.	2.7424 1.6278 1.1146	0.0762 0.0445 0.0318	3.1108 1.8303 1.2805	-0.4329 -0.6774 0.2445	-0.0350 -0.0600 0.0250
4.149	4.130	Máx. Mín. Dif.	2.7304 1.6207 1.1097	-0.0996 -0.1641 0.0646	3.0885 1.8173 1.2713	-0.4158 -0.6489 0.2332	0.1161 0.0679 0.0482



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
4.149	4.380	Máx. Mín. Dif.	2.6631 1.5811 1.0820	-0.2305 -0.3825 0.1519	2.9977 1.7639 1.2338	-0.3326 -0.5093 0.1767	0.2677 0.1562 0.1115
4.149	4.630	Máx. Mín. Dif.	2.5429 1.5103 1.0326	-0.3319 -0.5507 0.2188	2.8588 1.6823 1.1766	-0.1979 -0.2831 0.0852	0.3690 0.2147 0.1543
4.149	4.880	Máx. Mín. Dif.	2.3822 1.4158 0.9664	-0.3899 -0.6457 0.2558	2.7004 1.5894 1.1110	0.0042 -0.0457 0.0499	0.4066 0.2353 0.1713
4.149	5.130	Máx. Mín. Dif.	2.2050 1.3118 0.8933	-0.3984 -0.6568 0.2584	2.5494 1.5012 1.0481	0.2761 0.1352 0.1409	0.3797 0.2177 0.1621
4.149	5.380	Máx. Mín. Dif.	2.0408 1.2157 0.8251	-0.3603 -0.5891 0.2289	2.4254 1.4295 0.9959	0.5318 0.2879 0.2439	0.2973 0.1670 0.1303
4.149	5.630	Máx. Mín. Dif.	1.9150 1.1427 0.7723	-0.2860 -0.4601 0.1741	2.3396 1.3810 0.9587	0.7324 0.4080 0.3244	0.1729 0.0913 0.0816
4.149	5.880	Máx. Mín. Dif.	1.8442 1.1027 0.7414	-0.1901 -0.2942 0.1041	2.2978 1.3590 0.9388	0.8605 0.4853 0.3753	0.0215 -0.0007 0.0222
4.149	6.130	Máx. Mín. Dif.	1.8350 1.0997 0.7353	-0.0868 -0.1194 0.0326	2.3024 1.3652 0.9372	0.9082 0.5150 0.3932	-0.1000 -0.1431 0.0431
4.149	6.380	Máx. Mín. Dif.	1.8847 1.1319 0.7528	0.0431 0.0033 0.0397	2.3547 1.4004 0.9542	0.8750 0.4971 0.3780	-0.1987 -0.3064 0.1077
4.149	6.630	Máx. Mín. Dif.	1.9819 1.1925 0.7894	0.1642 0.0707 0.0934	2.4537 1.4641 0.9896	0.7690 0.4363 0.3327	-0.2884 -0.4548 0.1664
4.149	6.880	Máx. Mín. Dif.	2.1130 1.2734 0.8396	0.2271 0.1026 0.1245	2.5953 1.5537 1.0416	0.6061 0.3425 0.2636	-0.3613 -0.5755 0.2142
4.149	7.130	Máx. Mín. Dif.	2.2950 1.3857 0.9093	0.2189 0.0911 0.1279	2.7695 1.6633 1.1062	0.4100 0.2300 0.1800	-0.4097 -0.6558 0.2461
4.149	7.380	Máx. Mín. Dif.	2.7430 1.6636 1.0793	0.1107 0.0177 0.0930	2.9612 1.7836 1.1776	0.2097 0.1166 0.0931	-0.4191 -0.6725 0.2533
4.149	7.630	Máx. Mín. Dif.	4.7655 2.9223 1.8432	-0.0429 -0.0996 0.0567	3.1512 1.9027 1.2484	0.0462 0.0275 0.0186	-0.3197 -0.5134 0.1937
4.149	7.832	Máx. Mín. Dif.	4.7655 2.9223 1.8432	-0.1093 -0.1629 0.0537	3.1512 1.9027 1.2484	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
4.399	-0.072	Máx. Mín. Dif.	5.8256 3.5776 2.2479	0.2460 0.1708 0.0752	2.5605 1.5439 1.0166	0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 -0.0000 0.0000
4.399	0.130	Máx. Mín. Dif.	5.8256 3.5776 2.2479	0.0956 0.0297 0.0659	2.5605 1.5439 1.0166	0.0305 0.0157 0.0148	0.6301 0.3930 0.2372
4.399	0.380	Máx. Mín. Dif.	3.3260 2.0203 1.3056	-0.1116 -0.2658 0.1542	2.3646 1.4214 0.9432	0.2258 0.1237 0.1021	0.8318 0.5191 0.3128



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
4.399	0.629	Máx. Mín. Dif.	2.7302 1.6510 1.0791	-0.2265 -0.4420 0.2155	2.1630 1.2954 0.8676	0.4813 0.2703 0.2109	0.8191 0.5121 0.3070
4.399	0.879	Máx. Mín. Dif.	2.4433 1.4747 0.9685	-0.2543 -0.4762 0.2219	1.9803 1.1811 0.7992	0.7439 0.4230 0.3209	0.7260 0.4560 0.2701
4.399	1.129	Máx. Mín. Dif.	2.2164 1.3356 0.8809	-0.2127 -0.3966 0.1839	1.8348 1.0895 0.7452	0.9714 0.5558 0.4156	0.5819 0.3687 0.2132
4.399	1.379	Máx. Mín. Dif.	2.0399 1.2267 0.8132	-0.1153 -0.2251 0.1099	1.7343 1.0256 0.7087	1.1317 0.6493 0.4824	0.4037 0.2609 0.1428
4.399	1.629	Máx. Mín. Dif.	1.9336 1.1600 0.7736	0.0265 0.0009 0.0256	1.6788 0.9891 0.6897	1.2049 0.6914 0.5135	0.2075 0.1421 0.0654
4.399	1.879	Máx. Mín. Dif.	1.9111 1.1435 0.7676	0.2702 0.1727 0.0975	1.6648 0.9781 0.6868	1.1820 0.6766 0.5054	0.0283 0.0001 0.0282
4.399	2.130	Máx. Mín. Dif.	1.9769 1.1800 0.7969	0.5323 0.3260 0.2063	1.6899 0.9908 0.6992	1.0612 0.6039 0.4573	-0.0947 -0.1835 0.0888
4.399	2.380	Máx. Mín. Dif.	2.1286 1.2679 0.8607	0.7645 0.4618 0.3027	1.7539 1.0271 0.7268	0.8465 0.4755 0.3710	-0.1970 -0.3521 0.1551
4.399	2.630	Máx. Mín. Dif.	2.3554 1.4007 0.9546	0.9345 0.5608 0.3737	1.8579 1.0876 0.7703	0.5488 0.2980 0.2508	-0.2767 -0.4829 0.2062
4.399	2.880	Máx. Mín. Dif.	2.6337 1.5644 1.0692	1.0079 0.6026 0.4052	2.0006 1.1713 0.8292	0.1898 0.0844 0.1054	-0.3233 -0.5580 0.2347
4.399	3.130	Máx. Mín. Dif.	2.9237 1.7354 1.1883	0.9559 0.5702 0.3857	2.1722 1.2725 0.8997	-0.1436 -0.1940 0.0504	-0.3255 -0.5585 0.2331
4.399	3.380	Máx. Mín. Dif.	3.1749 1.8835 1.2914	0.7700 0.4585 0.3115	2.3485 1.3767 0.9718	-0.3550 -0.5496 0.1946	-0.2759 -0.4719 0.1960
4.399	3.630	Máx. Mín. Dif.	3.3449 1.9838 1.3611	0.4727 0.2808 0.1919	2.4906 1.4607 1.0299	-0.5131 -0.8161 0.3030	-0.1764 -0.3013 0.1249
4.399	3.880	Máx. Mín. Dif.	3.4182 2.0271 1.3912	0.1104 0.0646 0.0457	2.5578 1.5005 1.0573	-0.5871 -0.9411 0.3539	-0.0428 -0.0730 0.0302
4.399	4.130	Máx. Mín. Dif.	3.3955 2.0136 1.3819	-0.1587 -0.2640 0.1053	2.5285 1.4833 1.0452	-0.5619 -0.8990 0.3370	0.1671 0.0979 0.0692
4.399	4.380	Máx. Mín. Dif.	3.2770 1.9437 1.3333	-0.3583 -0.5983 0.2401	2.4108 1.4138 0.9969	-0.4431 -0.6993 0.2562	0.3695 0.2161 0.1534
4.399	4.630	Máx. Mín. Dif.	3.0680 1.8203 1.2476	-0.5047 -0.8428 0.3381	2.2382 1.3121 0.9261	-0.2551 -0.3831 0.1281	0.4971 0.2900 0.2071
4.399	4.880	Máx. Mín. Dif.	2.7968 1.6604 1.1364	-0.5764 -0.9611 0.3847	2.0531 1.2031 0.8500	0.0018 -0.0443 0.0461	0.5355 0.3109 0.2246



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
4.399	5.130	Máx. Mín. Dif.	2.5123 1.4929 1.0194	-0.5688 -0.9456 0.3768	1.8885 1.1065 0.7820	0.3619 0.1886 0.1734	0.4908 0.2824 0.2084
4.399	5.380	Máx. Mín. Dif.	2.2628 1.3464 0.9164	-0.4939 -0.8163 0.3224	1.7615 1.0326 0.7290	0.6859 0.3819 0.3041	0.3800 0.2146 0.1654
4.399	5.630	Máx. Mín. Dif.	2.0814 1.2407 0.8407	-0.3720 -0.6074 0.2355	1.6773 0.9843 0.6930	0.9331 0.5297 0.4034	0.2228 0.1191 0.1037
4.399	5.880	Máx. Mín. Dif.	1.9854 1.1861 0.7993	-0.2242 -0.3548 0.1306	1.6355 0.9618 0.6737	1.0876 0.6227 0.4649	0.0368 0.0064 0.0304
4.399	6.130	Máx. Mín. Dif.	1.9805 1.1860 0.7945	-0.0670 -0.0954 0.0284	1.6358 0.9648 0.6710	1.1429 0.6570 0.4859	-0.1146 -0.1631 0.0484
4.399	6.380	Máx. Mín. Dif.	2.0637 1.2388 0.8249	0.1492 0.0692 0.0800	1.6800 0.9945 0.6854	1.0989 0.6325 0.4664	-0.2355 -0.3628 0.1272
4.399	6.630	Máx. Mín. Dif.	2.2227 1.3371 0.8856	0.3345 0.1752 0.1593	1.7713 1.0530 0.7182	0.9633 0.5538 0.4094	-0.3473 -0.5474 0.2001
4.399	6.880	Máx. Mín. Dif.	2.4382 1.4695 0.9688	0.4318 0.2276 0.2042	1.9105 1.1408 0.7697	0.7541 0.4320 0.3221	-0.4399 -0.7003 0.2604
4.399	7.130	Máx. Mín. Dif.	2.7195 1.6423 1.0771	0.4165 0.2114 0.2051	2.0908 1.2538 0.8370	0.5020 0.2856 0.2163	-0.5020 -0.8030 0.3010
4.399	7.380	Máx. Mín. Dif.	3.3124 2.0099 1.3025	0.2572 0.1068 0.1504	2.2944 1.3811 0.9133	0.2490 0.1403 0.1087	-0.5141 -0.8241 0.3100
4.399	7.630	Máx. Mín. Dif.	5.8054 3.5628 2.2426	0.0006 -0.0542 0.0549	2.4955 1.5069 0.9886	0.0499 0.0298 0.0201	-0.3913 -0.6277 0.2363
4.399	7.832	Máx. Mín. Dif.	5.8054 3.5628 2.2426	-0.1093 -0.1629 0.0537	2.4955 1.5069 0.9886	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
4.649	-0.072	Máx. Mín. Dif.	7.0012 4.3002 2.7009	0.2482 0.1724 0.0758	1.7645 1.0626 0.7019	0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 -0.0000 0.0000
4.649	0.130	Máx. Mín. Dif.	7.0012 4.3002 2.7009	0.0315 -0.0321 0.0636	1.7645 1.0626 0.7019	0.0279 0.0141 0.0139	0.7429 0.4635 0.2794
4.649	0.380	Máx. Mín. Dif.	4.0104 2.4366 1.5738	-0.2471 -0.4886 0.2415	1.5676 0.9396 0.6280	0.2601 0.1445 0.1157	0.9846 0.6145 0.3700
4.649	0.629	Máx. Mín. Dif.	3.2131 1.9435 1.2696	-0.4160 -0.7534 0.3374	1.3642 0.8127 0.5515	0.5835 0.3323 0.2512	0.9669 0.6046 0.3624
4.649	0.879	Máx. Mín. Dif.	2.7633 1.6681 1.0953	-0.4492 -0.7960 0.3468	1.1917 0.7048 0.4869	0.9186 0.5288 0.3898	0.8473 0.5321 0.3152
4.649	1.129	Máx. Mín. Dif.	2.4057 1.4494 0.9563	-0.3729 -0.6587 0.2857	1.0702 0.6282 0.4420	1.2021 0.6956 0.5065	0.6676 0.4231 0.2446



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
4.649	1.379	Máx. Mín. Dif.	2.1421 1.2875 0.8546	-0.2201 -0.3953 0.1752	0.9987 0.5823 0.4164	1.3950 0.8088 0.5862	0.4546 0.2938 0.1608
4.649	1.629	Máx. Mín. Dif.	1.9898 1.1927 0.7971	-0.0238 -0.0604 0.0366	0.9667 0.5607 0.4059	1.4801 0.8581 0.6220	0.2279 0.1564 0.0716
4.649	1.879	Máx. Mín. Dif.	1.9535 1.1677 0.7858	0.3048 0.1911 0.1137	0.9641 0.5573 0.4068	1.4525 0.8405 0.6120	0.0256 -0.0053 0.0309
4.649	2.130	Máx. Mín. Dif.	2.0330 1.2121 0.8209	0.6705 0.4064 0.2641	0.9863 0.5691 0.4172	1.3122 0.7560 0.5562	-0.1122 -0.2151 0.1029
4.649	2.380	Máx. Mín. Dif.	2.2281 1.3257 0.9024	1.0090 0.6057 0.4033	1.0352 0.5972 0.4380	1.0611 0.6058 0.4553	-0.2311 -0.4111 0.1800
4.649	2.630	Máx. Mín. Dif.	2.5367 1.5070 1.0297	1.2844 0.7675 0.5169	1.1184 0.6460 0.4724	0.7044 0.3931 0.3113	-0.3291 -0.5723 0.2431
4.649	2.880	Máx. Mín. Dif.	2.9443 1.7473 1.1969	1.4453 0.8614 0.5840	1.2452 0.7209 0.5244	0.2572 0.1269 0.1303	-0.3938 -0.6776 0.2838
4.649	3.130	Máx. Mín. Dif.	3.4069 2.0206 1.3864	1.4298 0.8506 0.5792	1.4187 0.8236 0.5951	-0.1715 -0.2448 0.0733	-0.4083 -0.6987 0.2904
4.649	3.380	Máx. Mín. Dif.	3.8415 2.2773 1.5642	1.1921 0.7083 0.4838	1.6210 0.9434 0.6776	-0.4624 -0.7346 0.2722	-0.3562 -0.6076 0.2514
4.649	3.630	Máx. Mín. Dif.	4.1495 2.4593 1.6902	0.7444 0.4416 0.3028	1.8021 1.0508 0.7513	-0.6895 -1.1174 0.4279	-0.2317 -0.3946 0.1629
4.649	3.880	Máx. Mín. Dif.	4.2793 2.5360 1.7433	0.1673 0.0983 0.0690	1.8934 1.1049 0.7885	-0.7980 -1.3004 0.5024	-0.0530 -0.0902 0.0372
4.649	4.130	Máx. Mín. Dif.	4.2350 2.5097 1.7253	-0.2586 -0.4327 0.1741	1.8540 1.0817 0.7723	-0.7599 -1.2366 0.4767	0.2335 0.1371 0.0964
4.649	4.380	Máx. Mín. Dif.	4.0189 2.3820 1.6369	-0.5685 -0.9534 0.3849	1.6992 0.9901 0.7090	-0.5859 -0.9440 0.3581	0.4966 0.2912 0.2054
4.649	4.630	Máx. Mín. Dif.	3.6445 2.1608 1.4838	-0.7759 -1.3011 0.5252	1.4888 0.8657 0.6231	-0.3197 -0.4963 0.1765	0.6463 0.3781 0.2682
4.649	4.880	Máx. Mín. Dif.	3.1882 1.8912 1.2970	-0.8505 -1.4245 0.5740	1.2868 0.7464 0.5405	0.0151 -0.0266 0.0416	0.6735 0.3922 0.2813
4.649	5.130	Máx. Mín. Dif.	2.7479 1.6313 1.1166	-0.8024 -1.3407 0.5383	1.1283 0.6529 0.4754	0.4851 0.2644 0.2208	0.5999 0.3464 0.2535
4.649	5.380	Máx. Mín. Dif.	2.3916 1.4216 0.9700	-0.6660 -1.1081 0.4421	1.0192 0.5890 0.4302	0.8827 0.5015 0.3812	0.4561 0.2587 0.1974
4.649	5.630	Máx. Mín. Dif.	2.1492 1.2797 0.8695	-0.4772 -0.7873 0.3100	0.9518 0.5501 0.4017	1.1764 0.6772 0.4992	0.2679 0.1445 0.1234



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
4.649	5.880	Máx. Mín. Dif.	2.0283 1.2105 0.8178	-0.2635 -0.4243 0.1608	0.9168 0.5308 0.3860	1.3570 0.7859 0.5711	0.0533 0.0145 0.0389
4.649	6.130	Máx. Mín. Dif.	2.0294 1.2144 0.8151	-0.0372 -0.0607 0.0236	0.9099 0.5287 0.3812	1.4217 0.8258 0.5958	-0.1240 -0.1751 0.0511
4.649	6.380	Máx. Mín. Dif.	2.1521 1.2912 0.8609	0.2950 0.1592 0.1358	0.9340 0.5456 0.3884	1.3699 0.7967 0.5733	-0.2643 -0.4067 0.1423
4.649	6.630	Máx. Mín. Dif.	2.3922 1.4388 0.9534	0.5782 0.3241 0.2540	0.9984 0.5872 0.4111	1.2054 0.7006 0.5048	-0.3984 -0.6277 0.2293
4.649	6.880	Máx. Mín. Dif.	2.7344 1.6481 1.0863	0.7415 0.4163 0.3252	1.1145 0.6606 0.4539	0.9429 0.5465 0.3964	-0.5143 -0.8186 0.3043
4.649	7.130	Máx. Mín. Dif.	3.1787 1.9203 1.2584	0.7278 0.4009 0.3270	1.2857 0.7677 0.5180	0.6184 0.3563 0.2621	-0.5950 -0.9515 0.3566
4.649	7.380	Máx. Mín. Dif.	3.9791 2.4154 1.5637	0.4875 0.2469 0.2406	1.4946 0.8981 0.5965	0.2936 0.1674 0.1262	-0.6124 -0.9813 0.3689
4.649	7.630	Máx. Mín. Dif.	6.9850 4.2883 2.6967	0.0710 0.0112 0.0598	1.7025 1.0280 0.6745	0.0504 0.0301 0.0203	-0.4651 -0.7455 0.2804
4.649	7.832	Máx. Mín. Dif.	6.9850 4.2883 2.6967	-0.1093 -0.1629 0.0537	1.7025 1.0280 0.6745	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
4.899	-0.072	Máx. Mín. Dif.	8.3939 5.1549 3.2390	0.2504 0.1740 0.0763	0.7870 0.4713 0.3156	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
4.899	0.130	Máx. Mín. Dif.	8.3939 5.1549 3.2390	-0.0595 -0.1604 0.1009	0.7870 0.4713 0.3156	0.0155 0.0065 0.0090	0.8474 0.5291 0.3183
4.899	0.380	Máx. Mín. Dif.	4.8676 2.9579 1.9096	-0.4806 -0.8726 0.3920	0.6020 0.3555 0.2465	0.2954 0.1660 0.1294	1.1294 0.7051 0.4242
4.899	0.629	Máx. Mín. Dif.	3.7370 2.2611 1.4759	-0.7257 -1.2626 0.5369	0.4156 0.2390 0.1766	0.7170 0.4135 0.3035	1.0978 0.6865 0.4112
4.899	0.879	Máx. Mín. Dif.	3.0154 1.8204 1.1950	-0.7376 -1.2697 0.5322	0.2888 0.1591 0.1297	1.1437 0.6656 0.4781	0.9385 0.5897 0.3488
4.899	1.129	Máx. Mín. Dif.	2.4804 1.4940 0.9864	-0.5859 -1.0075 0.4217	0.2315 0.1219 0.1096	1.4829 0.8661 0.6168	0.7179 0.4555 0.2624
4.899	1.379	Máx. Mín. Dif.	2.1251 1.2764 0.8486	-0.3473 -0.6023 0.2550	0.2210 0.1135 0.1075	1.6981 0.9929 0.7053	0.4747 0.3077 0.1670
4.899	1.629	Máx. Mín. Dif.	1.9348 1.1585 0.7763	-0.0735 -0.1390 0.0655	0.2316 0.1184 0.1131	1.7850 1.0431 0.7419	0.2296 0.1587 0.0709
4.899	1.879	Máx. Mín. Dif.	1.8893 1.1278 0.7614	0.3414 0.2106 0.1308	0.2470 0.1268 0.1202	1.7481 1.0198 0.7283	0.0189 -0.0135 0.0324



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
4.899	2.130	Máx. Mín. Dif.	1.9781 1.1778 0.8003	0.8212 0.4943 0.3269	0.2618 0.1351 0.1267	1.5904 0.9247 0.6657	-0.1239 -0.2358 0.1118
4.899	2.380	Máx. Mín. Dif.	2.2053 1.3105 0.8947	1.2868 0.7694 0.5173	0.2798 0.1457 0.1342	1.3103 0.7570 0.5534	-0.2524 -0.4476 0.1951
4.899	2.630	Máx. Mín. Dif.	2.5870 1.5353 1.0516	1.7102 1.0193 0.6909	0.3144 0.1663 0.1481	0.9037 0.5143 0.3894	-0.3658 -0.6343 0.2685
4.899	2.880	Máx. Mín. Dif.	3.1392 1.8616 1.2776	2.0304 1.2078 0.8226	0.3872 0.2097 0.1775	0.3707 0.1969 0.1738	-0.4521 -0.7758 0.3238
4.899	3.130	Máx. Mín. Dif.	3.8469 2.2801 1.5668	2.1373 1.2696 0.8677	0.5228 0.2905 0.2323	-0.1828 -0.2679 0.0852	-0.4896 -0.8355 0.3460
4.899	3.380	Máx. Mín. Dif.	4.6101 2.7315 1.8786	1.8927 1.1231 0.7696	0.7280 0.4125 0.3156	-0.5830 -0.9419 0.3589	-0.4479 -0.7621 0.3142
4.899	3.630	Máx. Mín. Dif.	5.2169 3.0903 2.1265	1.2306 0.7294 0.5013	0.9545 0.5469 0.4076	-0.9189 -1.5081 0.5892	-0.3022 -0.5135 0.2113
4.899	3.880	Máx. Mín. Dif.	5.4718 3.2411 2.2308	0.2740 0.1614 0.1127	1.0840 0.6237 0.4603	-1.0851 -1.7886 0.7035	-0.0666 -0.1129 0.0464
4.899	4.130	Máx. Mín. Dif.	5.3791 3.1861 2.1930	-0.4384 -0.7364 0.2979	1.0295 0.5915 0.4380	-1.0252 -1.6881 0.6629	0.3203 0.1884 0.1319
4.899	4.380	Máx. Mín. Dif.	4.9509 2.9329 2.0180	-0.9309 -1.5654 0.6345	0.8228 0.4691 0.3538	-0.7618 -1.2447 0.4829	0.6513 0.3828 0.2685
4.899	4.630	Máx. Mín. Dif.	4.2482 2.5173 1.7310	-1.2059 -2.0271 0.8213	0.5812 0.3259 0.2554	-0.3801 -0.6023 0.2221	0.8063 0.4728 0.3335
4.899	4.880	Máx. Mín. Dif.	3.4911 2.0694 1.4217	-1.2411 -2.0841 0.8430	0.3957 0.2158 0.1799	0.0685 0.0188 0.0497	0.7998 0.4669 0.3329
4.899	5.130	Máx. Mín. Dif.	2.8507 1.6909 1.1598	-1.1022 -1.8474 0.7452	0.2848 0.1501 0.1347	0.6577 0.3696 0.2881	0.6846 0.3963 0.2883
4.899	5.380	Máx. Mín. Dif.	2.3867 1.4171 0.9696	-0.8688 -1.4516 0.5828	0.2281 0.1166 0.1115	1.1214 0.6463 0.4751	0.5077 0.2888 0.2188
4.899	5.630	Máx. Mín. Dif.	2.0952 1.2461 0.8491	-0.5946 -0.9873 0.3927	0.1993 0.0999 0.0994	1.4525 0.8445 0.6080	0.2978 0.1615 0.1362
4.899	5.880	Máx. Mín. Dif.	1.9573 1.1667 0.7906	-0.3059 -0.4989 0.1930	0.1799 0.0890 0.0909	1.6549 0.9665 0.6885	0.0691 0.0228 0.0463
4.899	6.130	Máx. Mín. Dif.	1.9630 1.1734 0.7896	-0.0014 -0.0200 0.0186	0.1622 0.0795 0.0828	1.7319 1.0139 0.7179	-0.1237 -0.1724 0.0487
4.899	6.380	Máx. Mín. Dif.	2.1180 1.2698 0.8482	0.4722 0.2682 0.2040	0.1493 0.0732 0.0761	1.6816 0.9858 0.6958	-0.2758 -0.4227 0.1469



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
4.899	6.630	Máx. Mín. Dif.	2.4412 1.4677 0.9735	0.9004 0.5207 0.3797	0.1560 0.0792 0.0767	1.4993 0.8791 0.6202	-0.4285 -0.6740 0.2455
4.899	6.880	Máx. Mín. Dif.	2.9511 1.7787 1.1723	1.1976 0.6938 0.5038	0.2084 0.1135 0.0949	1.1864 0.6946 0.4918	-0.5705 -0.9074 0.3369
4.899	7.130	Máx. Mín. Dif.	3.6640 2.2142 1.4498	1.2355 0.7096 0.5259	0.3332 0.1921 0.1410	0.7728 0.4504 0.3224	-0.6782 -1.0844 0.4062
4.899	7.380	Máx. Mín. Dif.	4.8110 2.9213 1.8897	0.8849 0.4887 0.3962	0.5277 0.3136 0.2141	0.3450 0.1989 0.1460	-0.7082 -1.1344 0.4263
4.899	7.630	Máx. Mín. Dif.	8.3959 5.1546 3.2414	0.2179 0.1006 0.1173	0.7330 0.4420 0.2910	0.0427 0.0255 0.0172	-0.5368 -0.8600 0.3232
4.899	7.832	Máx. Mín. Dif.	8.3959 5.1546 3.2414	-0.1093 -0.1629 0.0537	0.7330 0.4420 0.2910	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
5.149	-0.072	Máx. Mín. Dif.	10.2142 6.2694 3.9449	0.2526 0.1757 0.0769	-0.2794 -0.4534 0.1740	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
5.149	0.130	Máx. Mín. Dif.	10.2142 6.2694 3.9449	-0.2349 -0.4493 0.2144	-0.2794 -0.4534 0.1740	-0.0163 -0.0223 0.0060	0.9222 0.5768 0.3454
5.149	0.380	Máx. Mín. Dif.	6.0002 3.6466 2.3536	-0.9342 -1.6193 0.6852	-0.3705 -0.5971 0.2266	0.3346 0.1903 0.1443	1.2397 0.7748 0.4649
5.149	0.629	Máx. Mín. Dif.	4.2199 2.5540 1.6658	-1.2458 -2.1186 0.8728	-0.4432 -0.7115 0.2683	0.9089 0.5306 0.3783	1.1726 0.7344 0.4382
5.149	0.879	Máx. Mín. Dif.	3.0806 1.8596 1.2210	-1.1412 -1.9333 0.7921	-0.4466 -0.7126 0.2660	1.4377 0.8447 0.5930	0.9568 0.6028 0.3539
5.149	1.129	Máx. Mín. Dif.	2.3653 1.4237 0.9415	-0.8370 -1.4193 0.5823	-0.4042 -0.6394 0.2351	1.8109 1.0658 0.7451	0.6984 0.4453 0.2531
5.149	1.379	Máx. Mín. Dif.	1.9577 1.1744 0.7832	-0.4784 -0.8158 0.3373	-0.3511 -0.5493 0.1983	2.0231 1.1906 0.8325	0.4429 0.2895 0.1534
5.149	1.629	Máx. Mín. Dif.	1.7609 1.0527 0.7083	-0.1195 -0.2116 0.0921	-0.3084 -0.4776 0.1692	2.0954 1.2319 0.8634	0.2028 0.1431 0.0597
5.149	1.879	Máx. Mín. Dif.	1.7177 1.0236 0.6942	0.3798 0.2315 0.1483	-0.2851 -0.4390 0.1539	2.0434 1.1993 0.8441	0.0076 -0.0248 0.0324
5.149	2.130	Máx. Mín. Dif.	1.8073 1.0743 0.7331	0.9684 0.5804 0.3880	-0.2829 -0.4361 0.1533	1.8722 1.0958 0.7764	-0.1252 -0.2377 0.1125
5.149	2.380	Máx. Mín. Dif.	2.0389 1.2098 0.8290	1.5663 0.9345 0.6318	-0.2987 -0.4640 0.1652	1.5766 0.9185 0.6581	-0.2507 -0.4441 0.1934
5.149	2.630	Máx. Mín. Dif.	2.4503 1.4526 0.9977	2.1722 1.2929 0.8793	-0.3244 -0.5086 0.1842	1.1419 0.6588 0.4832	-0.3697 -0.6401 0.2705



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
5.149	2.880	Máx. Mín. Dif.	3.1091 1.8423 1.2667	2.7451 1.6313 1.1138	-0.3440 -0.5430 0.1991	0.5471 0.3043 0.2428	-0.4746 -0.8130 0.3384
5.149	3.130	Máx. Mín. Dif.	4.0935 2.4252 1.6683	3.1480 1.8685 1.2795	-0.3301 -0.5212 0.1911	-0.1537 -0.2230 0.0692	-0.5447 -0.9278 0.3831
5.149	3.380	Máx. Mín. Dif.	5.3982 3.1976 2.2006	3.0843 1.8288 1.2554	-0.2496 -0.3868 0.1372	-0.6933 -1.1314 0.4382	-0.5363 -0.9107 0.3744
5.149	3.630	Máx. Mín. Dif.	6.7107 3.9741 2.7366	2.1907 1.2976 0.8931	-0.1002 -0.1356 0.0354	-1.2064 -1.9967 0.7903	-0.3877 -0.6573 0.2697
5.149	3.880	Máx. Mín. Dif.	7.3293 4.3396 2.9897	0.5224 0.3082 0.2141	0.0578 0.0144 0.0434	-1.4784 -2.4560 0.9776	-0.0820 -0.1389 0.0569
5.149	4.130	Máx. Mín. Dif.	7.1151 4.2129 2.9022	-0.7924 -1.3344 0.5420	-0.0084 -0.0421 0.0337	-1.3786 -2.2881 0.9096	0.4309 0.2539 0.1770
5.149	4.380	Máx. Mín. Dif.	6.1216 3.6254 2.4962	-1.5943 -2.6858 1.0915	-0.1941 -0.2941 0.1000	-0.9599 -1.5826 0.6227	0.8238 0.4851 0.3387
5.149	4.630	Máx. Mín. Dif.	4.7500 2.8135 1.9365	-1.8831 -3.1702 1.2871	-0.3277 -0.5188 0.1911	-0.4091 -0.6552 0.2461	0.9424 0.5537 0.3887
5.149	4.880	Máx. Mín. Dif.	3.5645 2.1116 1.4529	-1.7614 -2.9621 1.2007	-0.3803 -0.6065 0.2262	0.2028 0.1011 0.1017	0.8709 0.5093 0.3617
5.149	5.130	Máx. Mín. Dif.	2.7346 1.6204 1.1141	-1.4472 -2.4299 0.9827	-0.3773 -0.6006 0.2233	0.8848 0.5074 0.3774	0.7085 0.4106 0.2979
5.149	5.380	Máx. Mín. Dif.	2.2108 1.3110 0.8998	-1.0791 -1.8073 0.7282	-0.3547 -0.5616 0.2069	1.3887 0.8083 0.5804	0.5111 0.2909 0.2202
5.149	5.630	Máx. Mín. Dif.	1.9087 1.1334 0.7753	-0.7096 -1.1830 0.4734	-0.3360 -0.5295 0.1935	1.7386 1.0180 0.7206	0.3006 0.1631 0.1375
5.149	5.880	Máx. Mín. Dif.	1.7712 1.0540 0.7172	-0.3480 -0.5725 0.2245	-0.3335 -0.5249 0.1913	1.9549 1.1486 0.8063	0.0819 0.0302 0.0517
5.149	6.130	Máx. Mín. Dif.	1.7762 1.0600 0.7162	0.0344 0.0119 0.0224	-0.3523 -0.5562 0.2039	2.0473 1.2056 0.8417	-0.1089 -0.1474 0.0385
5.149	6.380	Máx. Mín. Dif.	1.9354 1.1588 0.7766	0.6513 0.3782 0.2731	-0.3917 -0.6226 0.2309	2.0137 1.1878 0.8259	-0.2578 -0.3911 0.1333
5.149	6.630	Máx. Mín. Dif.	2.3005 1.3820 0.9186	1.2726 0.7474 0.5252	-0.4439 -0.7110 0.2671	1.8396 1.0862 0.7534	-0.4172 -0.6527 0.2355
5.149	6.880	Máx. Mín. Dif.	2.9696 1.7894 1.1802	1.8238 1.0743 0.7495	-0.4884 -0.7877 0.2993	1.5019 0.8868 0.6151	-0.5819 -0.9230 0.3410
5.149	7.130	Máx. Mín. Dif.	4.0791 2.4654 1.6137	2.0785 1.2216 0.8569	-0.4889 -0.7927 0.3039	0.9959 0.5867 0.4092	-0.7270 -1.1607 0.4338



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
5.149	7.380	Máx. Mín. Dif.	5.8945 3.5796 2.3148	1.6569 0.9578 0.6991	-0.4128 -0.6728 0.2600	0.4127 0.2409 0.1718	-0.7857 -1.2575 0.4718
5.149	7.630	Máx. Mín. Dif.	10.2658 6.3000 3.9657	0.5300 0.2904 0.2396	-0.2995 -0.4928 0.1934	0.0128 0.0077 0.0051	-0.5953 -0.9523 0.3570
5.149	7.832	Máx. Mín. Dif.	10.2658 6.3000 3.9657	-0.1093 -0.1629 0.0537	-0.2995 -0.4928 0.1934	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
5.399	-0.072	Máx. Mín. Dif.	13.0601 8.0061 5.0540	0.2548 0.1773 0.0775	-1.3050 -2.1469 0.8420	0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 -0.0000 0.0000
5.399	0.130	Máx. Mín. Dif.	13.0601 8.0061 5.0540	-0.6801 -1.1837 0.5036	-1.3050 -2.1469 0.8420	-0.0812 -0.1303 0.0490	0.9070 0.5704 0.3366
5.399	0.380	Máx. Mín. Dif.	7.4225 4.5114 2.9111	-1.9012 -3.2133 1.3121	-1.3101 -2.1477 0.8376	0.4000 0.2312 0.1688	1.2431 0.7798 0.4633
5.399	0.629	Máx. Mín. Dif.	4.3201 2.6152 1.7049	-2.0907 -3.5103 1.4197	-1.2339 -2.0166 0.7827	1.2107 0.7150 0.4957	1.1034 0.6948 0.4087
5.399	0.879	Máx. Mín. Dif.	2.7425 1.6546 1.0879	-1.6265 -2.7315 1.1050	-1.0681 -1.7394 0.6713	1.8075 1.0703 0.7371	0.8317 0.5287 0.3030
5.399	1.129	Máx. Mín. Dif.	1.9897 1.1957 0.7939	-1.0727 -1.8055 0.7328	-0.8994 -1.4586 0.5591	2.1576 1.2774 0.8802	0.5689 0.3680 0.2010
5.399	1.379	Máx. Mín. Dif.	1.6346 0.9782 0.6564	-0.5822 -0.9842 0.4020	-0.7684 -1.2410 0.4726	2.3308 1.3785 0.9522	0.3412 0.2285 0.1127
5.399	1.629	Máx. Mín. Dif.	1.4815 0.8830 0.5984	-0.1504 -0.2596 0.1092	-0.6844 -1.1024 0.4179	2.3730 1.4016 0.9715	0.1431 0.1044 0.0388
5.399	1.879	Máx. Mín. Dif.	1.4544 0.8641 0.5903	0.4182 0.2527 0.1655	-0.6466 -1.0412 0.3946	2.3031 1.3578 0.9453	-0.0059 -0.0411 0.0351
5.399	2.130	Máx. Mín. Dif.	1.5330 0.9087 0.6243	1.0934 0.6537 0.4398	-0.6523 -1.0531 0.4008	2.1237 1.2491 0.8746	-0.1125 -0.2150 0.1025
5.399	2.380	Máx. Mín. Dif.	1.7298 1.0241 0.7057	1.8053 1.0758 0.7295	-0.6985 -1.1333 0.4348	1.8265 1.0704 0.7561	-0.2174 -0.3867 0.1692
5.399	2.630	Máx. Mín. Dif.	2.0927 1.2385 0.8541	2.5924 1.5421 1.0503	-0.7814 -1.2754 0.4940	1.3916 0.8101 0.5815	-0.3233 -0.5605 0.2371
5.399	2.880	Máx. Mín. Dif.	2.7288 1.6154 1.1134	3.4836 2.0696 1.4141	-0.8919 -1.4642 0.5723	0.7814 0.4461 0.3354	-0.4298 -0.7359 0.3061
5.399	3.130	Máx. Mín. Dif.	3.8515 2.2809 1.5705	4.4292 2.6284 1.8008	-1.0064 -1.6598 0.6534	-0.0448 -0.0781 0.0333	-0.5269 -0.8961 0.3693
5.399	3.380	Máx. Mín. Dif.	5.7987 3.4348 2.3639	5.0607 3.0000 2.0607	-1.0690 -1.7678 0.6988	-0.7385 -1.2108 0.4723	-0.5744 -0.9737 0.3993



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
5.399	3.630	Máx. Mín. Dif.	8.6979 5.1511 3.5468	4.2928 2.5419 1.7509	-0.9924 -1.6405 0.6480	-1.5349 -2.5537 1.0188	-0.4673 -0.7911 0.3238
5.399	3.880	Máx. Mín. Dif.	10.7413 6.3571 4.3843	1.2881 0.7617 0.5264	-0.8293 -1.3652 0.5359	-2.0248 -3.3819 1.3570	-0.0775 -0.1314 0.0539
5.399	4.130	Máx. Mín. Dif.	10.1973 6.0371 4.1602	-1.5546 -2.6232 1.0686	-0.8950 -1.4763 0.5813	-1.8436 -3.0764 1.2328	0.5460 0.3222 0.2238
5.399	4.380	Máx. Mín. Dif.	7.3384 4.3461 2.9922	-2.8728 -4.8446 1.9718	-1.0744 -1.7782 0.7038	-1.1346 -1.8805 0.7459	0.9575 0.5648 0.3927
5.399	4.630	Máx. Mín. Dif.	4.7581 2.8177 1.9404	-2.8840 -4.8587 1.9747	-1.0928 -1.8076 0.7147	-0.3591 -0.5746 0.2155	0.9680 0.5695 0.3986
5.399	4.880	Máx. Mín. Dif.	3.1848 1.8852 1.2996	-2.3586 -3.9690 1.6104	-0.9977 -1.6452 0.6475	0.4321 0.2398 0.1923	0.8154 0.4770 0.3384
5.399	5.130	Máx. Mín. Dif.	2.3229 1.3745 0.9484	-1.7755 -2.9836 1.2080	-0.8789 -1.4429 0.5641	1.1468 0.6659 0.4809	0.6288 0.3640 0.2648
5.399	5.380	Máx. Mín. Dif.	1.8535 1.0969 0.7566	-1.2588 -2.1109 0.8521	-0.7813 -1.2766 0.4953	1.6500 0.9668 0.6832	0.4451 0.2524 0.1927
5.399	5.630	Máx. Mín. Dif.	1.6013 0.9486 0.6527	-0.8045 -1.3443 0.5398	-0.7209 -1.1732 0.4522	1.9975 1.1755 0.8220	0.2674 0.1440 0.1234
5.399	5.880	Máx. Mín. Dif.	1.4876 0.8829 0.6047	-0.3852 -0.6375 0.2522	-0.7031 -1.1414 0.4383	2.2192 1.3097 0.9096	0.0901 0.0356 0.0545
5.399	6.130	Máx. Mín. Dif.	1.4856 0.8841 0.6015	0.0561 0.0268 0.0294	-0.7306 -1.1858 0.4551	2.3281 1.3769 0.9512	-0.0673 -0.1044 0.0371
5.399	6.380	Máx. Mín. Dif.	1.6062 0.9593 0.6470	0.7852 0.4607 0.3245	-0.8060 -1.3103 0.5044	2.3247 1.3775 0.9472	-0.2006 -0.2956 0.0950
5.399	6.630	Máx. Mín. Dif.	1.9144 1.1478 0.7667	1.6054 0.9501 0.6553	-0.9305 -1.5173 0.5868	2.1935 1.3021 0.8914	-0.3414 -0.5259 0.1844
5.399	6.880	Máx. Mín. Dif.	2.5917 1.5599 1.0318	2.5446 1.5118 1.0328	-1.0972 -1.7946 0.6975	1.8910 1.1243 0.7667	-0.5065 -0.7958 0.2893
5.399	7.130	Máx. Mín. Dif.	4.0678 2.4581 1.6097	3.4054 2.0262 1.3792	-1.2689 -2.0814 0.8124	1.3414 0.7981 0.5434	-0.6856 -1.0888 0.4032
5.399	7.380	Máx. Mín. Dif.	7.1593 4.3478 2.8115	3.2996 1.9540 1.3456	-1.3538 -2.2263 0.8725	0.5370 0.3182 0.2188	-0.7994 -1.2753 0.4758
5.399	7.630	Máx. Mín. Dif.	13.2523 8.1233 5.1290	1.3346 0.7784 0.5562	-1.3135 -2.1677 0.8542	-0.0489 -0.0820 0.0331	-0.6076 -0.9672 0.3596
5.399	7.832	Máx. Mín. Dif.	13.2523 8.1233 5.1290	-0.1093 -0.1629 0.0537	-1.3135 -2.1677 0.8542	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
5.649	-0.072	Máx.	18.6175	0.2946	-2.9343	0.0000	0.0000
		Mín.	11.3938	0.2068	-4.8370	0.0000	0.0000
		Dif.	7.2237	0.0878	1.9027	0.0000	0.0000
5.649	0.130	Máx.	18.6175	-1.8371	-2.9343	-0.2634	0.6207
		Mín.	11.3938	-3.0979	-4.8370	-0.4324	0.4011
		Dif.	7.2237	1.2608	1.9027	0.1690	0.2196
5.649	0.380	Máx.	8.3799	-3.8889	-2.5413	0.5732	0.9440
		Mín.	5.0953	-6.4936	-4.1767	0.3390	0.6018
		Dif.	3.2846	2.6046	1.6354	0.2342	0.3422
5.649	0.629	Máx.	3.2217	-3.1938	-2.0200	1.6647	0.7233
		Mín.	1.9504	-5.3293	-3.3128	0.9928	0.4663
		Dif.	1.2713	2.1355	1.2927	0.6718	0.2571
5.649	0.879	Máx.	1.8192	-2.0090	-1.5860	2.1886	0.4885
		Mín.	1.0953	-3.3602	-2.5941	1.3036	0.3219
		Dif.	0.7239	1.3512	1.0081	0.8850	0.1666
5.649	1.129	Máx.	1.3744	-1.2053	-1.2846	2.4437	0.3102
		Mín.	0.8225	-2.0213	-2.0955	1.4531	0.2118
		Dif.	0.5518	0.8160	0.8109	0.9907	0.0984
5.649	1.379	Máx.	1.1995	-0.6335	-1.0894	2.5600	0.1700
		Mín.	0.7141	-1.0660	-1.7730	1.5197	0.1248
		Dif.	0.4855	0.4324	0.6836	1.0403	0.0452
5.649	1.629	Máx.	1.1299	-0.1630	-0.9755	2.5730	0.0673
		Mín.	0.6697	-0.2776	-1.5861	1.5249	0.0322
		Dif.	0.4602	0.1146	0.6105	1.0481	0.0351
5.649	1.879	Máx.	1.1257	0.4510	-0.9287	2.4896	-0.0192
		Mín.	0.6652	0.2710	-1.5111	1.4728	-0.0610
		Dif.	0.4606	0.1801	0.5824	1.0168	0.0418
5.649	2.130	Máx.	1.1812	1.1824	-0.9420	2.3066	-0.0856
		Mín.	0.6967	0.7058	-1.5370	1.3616	-0.1675
		Dif.	0.4845	0.4766	0.5949	0.9450	0.0818
5.649	2.380	Máx.	1.3078	1.9705	-1.0137	2.0148	-0.1518
		Mín.	0.7709	1.1737	-1.6610	1.1858	-0.2739
		Dif.	0.5369	0.7968	0.6473	0.8289	0.1220
5.649	2.630	Máx.	1.5394	2.8849	-1.1464	1.5954	-0.2202
		Mín.	0.9080	1.7160	-1.8878	0.9343	-0.3845
		Dif.	0.6314	1.1689	0.7414	0.6610	0.1642
5.649	2.880	Máx.	1.9614	4.0407	-1.3461	1.0123	-0.2940
		Mín.	1.1585	2.4009	-2.2277	0.5858	-0.5047
		Dif.	0.8028	1.6398	0.8816	0.4265	0.2107
5.649	3.130	Máx.	2.8060	5.6344	-1.6199	0.1881	-0.3753
		Mín.	1.6604	3.3445	-2.6927	0.0945	-0.6382
		Dif.	1.1456	2.2899	1.0728	0.0936	0.2629
5.649	3.380	Máx.	4.7567	7.8166	-1.9602	-0.6436	-0.4517
		Mín.	2.8184	4.6348	-3.2702	-1.0529	-0.7645
		Dif.	1.9384	3.1818	1.3100	0.4093	0.3128
5.649	3.630	Máx.	9.8657	9.1850	-2.2793	-1.8071	-0.4424
		Mín.	5.8457	5.4396	-3.8123	-3.0137	-0.7476
		Dif.	4.0200	3.7453	1.5330	1.2067	0.3053
5.649	3.880	Máx.	18.3014	4.1748	-2.2394	-2.7862	0.1871
		Mín.	10.8253	2.4742	-3.7475	-4.6707	0.1121
		Dif.	7.4761	1.7007	1.5081	1.8845	0.0750
5.649	4.130	Máx.	16.8258	-3.1897	-2.3362	-2.4114	0.4982
		Mín.	9.9661	-5.3895	-3.9093	-4.0370	0.2940
		Dif.	6.8597	2.1998	1.5732	1.6256	0.2043



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
5.649	4.380	Máx.	7.2137	-5.3037	-2.2113	-1.1606	0.8438
		Mín.	4.2743	-8.9457	-3.6957	-1.9265	0.4983
		Dif.	2.9394	3.6420	1.4843	0.7659	0.3455
5.649	4.630	Máx.	3.5282	-4.0663	-1.8556	-0.1915	0.7205
		Mín.	2.0882	-6.8506	-3.0926	-0.2955	0.4238
		Dif.	1.4400	2.7843	1.2370	0.1040	0.2967
5.649	4.880	Máx.	2.1862	-2.8437	-1.5228	0.7078	0.5573
		Mín.	1.2915	-4.7855	-2.5287	0.4060	0.3250
		Dif.	0.8946	1.9419	1.0059	0.3018	0.2323
5.649	5.130	Máx.	1.6289	-1.9944	-1.2769	1.3753	0.4216
		Mín.	0.9608	-3.3521	-2.1115	0.8046	0.2421
		Dif.	0.6681	1.3576	0.8346	0.5707	0.1795
5.649	5.380	Máx.	1.3538	-1.3737	-1.1128	1.8489	0.3059
		Mín.	0.7980	-2.3048	-1.8323	1.0884	0.1708
		Dif.	0.5558	0.9311	0.7195	0.7606	0.1351
5.649	5.630	Máx.	1.2067	-0.8671	-1.0189	2.1847	0.1987
		Mín.	0.7116	-1.4509	-1.6715	1.2904	0.1043
		Dif.	0.4952	0.5837	0.6525	0.8943	0.0944
5.649	5.880	Máx.	1.1366	-0.4129	-0.9888	2.4072	0.0928
		Mín.	0.6712	-0.6858	-1.6178	1.4253	0.0383
		Dif.	0.4654	0.2729	0.6291	0.9819	0.0545
5.649	6.130	Máx.	1.1265	0.0570	-1.0216	2.5285	-0.0067
		Mín.	0.6670	0.0288	-1.6699	1.5002	-0.0408
		Dif.	0.4595	0.0282	0.6483	1.0282	0.0341
5.649	6.380	Máx.	1.1777	0.8418	-1.1226	2.5536	-0.1006
		Mín.	0.6998	0.4963	-1.8360	1.5182	-0.1415
		Dif.	0.4779	0.3455	0.7134	1.0354	0.0409
5.649	6.630	Máx.	1.3205	1.7703	-1.3050	2.4794	-0.1917
		Mín.	0.7881	1.0510	-2.1377	1.4774	-0.2777
		Dif.	0.5324	0.7194	0.8327	1.0020	0.0859
5.649	6.880	Máx.	1.6905	3.0525	-1.5938	2.2785	-0.3026
		Mín.	1.0142	1.8195	-2.6158	1.3614	-0.4574
		Dif.	0.6763	1.2330	1.0220	0.9171	0.1549
5.649	7.130	Máx.	2.8885	4.9985	-2.0216	1.8381	-0.4529
		Mín.	1.7438	2.9901	-3.3240	1.1021	-0.7022
		Dif.	1.1448	2.0084	1.3024	0.7360	0.2493
5.649	7.380	Máx.	7.5281	6.6409	-2.5663	0.8422	-0.6205
		Mín.	4.5755	3.9738	-4.2257	0.5071	-0.9751
		Dif.	2.9526	2.6671	1.6594	0.3350	0.3546
5.649	7.630	Máx.	19.2209	3.4608	-2.9493	-0.2126	-0.4675
		Mín.	11.7580	2.0618	-4.8681	-0.3566	-0.7272
		Dif.	7.4629	1.3989	1.9188	0.1440	0.2597
5.649	7.832	Máx.	19.2209	-0.1229	-2.9493	0.0000	0.0000
		Mín.	11.7580	-0.1813	-4.8681	-0.0000	-0.0000
		Dif.	7.4629	0.0584	1.9188	0.0000	0.0000
5.825	0.130	Máx.	22.3843	-1.8371	-6.7750	-0.2634	0.4177
		Mín.	13.6901	-3.0979	-11.1349	-0.4324	0.2938
		Dif.	8.6942	1.2608	4.3599	0.1690	0.1239
5.825	3.880	Máx.	23.6031	4.1748	-6.1711	-2.7862	1.1290
		Mín.	13.9583	2.4742	-10.3960	-4.6707	0.6730
		Dif.	9.6447	1.7007	4.2249	1.8845	0.4560
5.825	7.630	Máx.	23.2939	3.4608	-6.9325	-0.2126	-0.4379
		Mín.	14.2370	2.0618	-11.4033	-0.3566	-0.6465
		Dif.	9.0568	1.3989	4.4708	0.1440	0.2086



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
5.899	-0.072	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	0.0263 0.0154 0.0109	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
5.899	0.000	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	0.0263 0.0154 0.0109	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0011 -0.0019 0.0008	-0.0000 -0.0000 0.0000
5.899	0.250	Máx. Mín. Dif.	3.1763 1.9589 1.2174	-11.1224 -18.4941 7.3717	-3.2684 -5.3710 2.1025	-1.5904 -2.6683 1.0780	-1.3822 -2.3274 0.9452
5.899	0.380	Máx. Mín. Dif.	3.1763 1.9589 1.2174	-7.7785 -12.9461 5.1676	-3.2684 -5.3710 2.1025	1.3389 0.8139 0.5250	-0.3616 -0.6459 0.2843
5.899	0.629	Máx. Mín. Dif.	0.7422 0.4542 0.2880	-3.4289 -5.7229 2.2940	-2.3448 -3.8462 1.5014	2.0526 1.2316 0.8210	-0.0462 -0.1236 0.0774
5.899	0.879	Máx. Mín. Dif.	0.6180 0.3683 0.2497	-1.9655 -3.2850 1.3195	-1.8160 -2.9729 1.1569	2.3603 1.4106 0.9497	0.0010 -0.0426 0.0436
5.899	1.129	Máx. Mín. Dif.	0.6872 0.4055 0.2817	-1.2002 -2.0091 0.8089	-1.4859 -2.4282 0.9423	2.5527 1.5220 1.0307	0.0069 -0.0329 0.0398
5.899	1.379	Máx. Mín. Dif.	0.7257 0.4262 0.2995	-0.6422 -1.0772 0.4350	-1.2777 -2.0853 0.8076	2.6523 1.5785 1.0738	-0.0023 -0.0392 0.0369
5.899	1.629	Máx. Mín. Dif.	0.7435 0.4351 0.3084	-0.1653 -0.2790 0.1137	-1.1580 -1.8895 0.7315	2.6602 1.5807 1.0795	-0.0156 -0.0568 0.0412
5.899	1.879	Máx. Mín. Dif.	0.7594 0.4433 0.3161	0.4714 0.2821 0.1893	-1.1108 -1.8146 0.7038	2.5747 1.5274 1.0473	-0.0319 -0.0792 0.0473
5.899	2.130	Máx. Mín. Dif.	0.7834 0.4568 0.3266	1.2305 0.7340 0.4966	-1.1290 -1.8494 0.7204	2.3908 1.4155 0.9753	-0.0488 -0.1025 0.0537
5.899	2.380	Máx. Mín. Dif.	0.8206 0.4785 0.3420	2.0538 1.2233 0.8305	-1.2125 -1.9939 0.7814	2.0996 1.2398 0.8598	-0.0643 -0.1235 0.0592
5.899	2.630	Máx. Mín. Dif.	0.8748 0.5109 0.3639	3.0174 1.7953 1.2221	-1.3672 -2.2583 0.8911	1.6853 0.9910 0.6943	-0.0766 -0.1395 0.0630
5.899	2.880	Máx. Mín. Dif.	0.9567 0.5602 0.3965	4.2572 2.5308 1.7264	-1.6069 -2.6660 1.0591	1.1184 0.6517 0.4667	-0.0842 -0.1482 0.0641
5.899	3.130	Máx. Mín. Dif.	1.1228 0.6606 0.4623	6.0776 3.6103 2.4673	-1.9575 -3.2605 1.3029	0.3398 0.1869 0.1529	-0.0832 -0.1429 0.0598
5.899	3.380	Máx. Mín. Dif.	1.7051 1.0099 0.6952	9.3565 5.5532 3.8033	-2.4689 -4.1262 1.6572	-0.4882 -0.7932 0.3050	-0.0460 -0.0773 0.0313
5.899	3.630	Máx. Mín. Dif.	4.5301 2.6926 1.8375	17.0872 10.1265 6.9607	-3.2401 -5.4320 2.1919	-1.6589 -2.7619 1.1030	0.3797 0.2237 0.1559
5.899	3.800	Máx. Mín. Dif.	4.5301 2.6926 1.8375	22.6482 13.4144 9.2337	-3.2401 -5.4320 2.1919	-5.3149 -8.9324 3.6175	1.6694 0.9878 0.6816



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
5.899	4.050	Máx. Mín. Dif.	6.4543 3.8271 2.6272	-30.0548 -50.7105 20.6557	-4.3077 -7.2346 2.9269	-6.0281 -10.1234 4.0953	-2.3765 -4.0158 1.6393
5.899	4.130	Máx. Mín. Dif.	6.4543 3.8271 2.6272	-21.0923 -35.5760 14.4837	-4.3077 -7.2346 2.9269	-3.6317 -6.0851 2.4534	-0.5996 -1.0143 0.4146
5.899	4.380	Máx. Mín. Dif.	1.3052 0.7712 0.5341	-8.9293 -15.0446 6.1152	-3.0348 -5.0821 2.0473	-0.9142 -1.5124 0.5981	-0.0433 -0.0725 0.0292
5.899	4.630	Máx. Mín. Dif.	0.7887 0.4620 0.3267	-4.6125 -7.7654 3.1529	-2.2493 -3.7550 1.5057	-0.0092 -0.0330 0.0238	0.0773 0.0437 0.0336
5.899	4.880	Máx. Mín. Dif.	0.7932 0.4632 0.3300	-2.9556 -4.9718 2.0162	-1.7883 -2.9751 1.1868	0.8425 0.4888 0.3537	0.1130 0.0628 0.0502
5.899	5.130	Máx. Mín. Dif.	0.8005 0.4669 0.3336	-2.0577 -3.4577 1.4000	-1.4957 -2.4788 0.9831	1.4650 0.8611 0.6040	0.1230 0.0663 0.0567
5.899	5.380	Máx. Mín. Dif.	0.7862 0.4583 0.3278	-1.4199 -2.3826 0.9627	-1.3093 -2.1615 0.8522	1.9284 1.1391 0.7894	0.1201 0.0619 0.0582
5.899	5.630	Máx. Mín. Dif.	0.7661 0.4468 0.3193	-0.8971 -1.5020 0.6049	-1.2040 -1.9808 0.7768	2.2638 1.3411 0.9227	0.1082 0.0520 0.0562
5.899	5.880	Máx. Mín. Dif.	0.7488 0.4373 0.3115	-0.4278 -0.7124 0.2846	-1.1691 -1.9186 0.7495	2.4888 1.4776 1.0112	0.0909 0.0388 0.0521
5.899	6.130	Máx. Mín. Dif.	0.7349 0.4301 0.3048	0.0504 0.0262 0.0242	-1.2021 -1.9705 0.7684	2.6139 1.5548 1.0591	0.0717 0.0245 0.0473
5.899	6.380	Máx. Mín. Dif.	0.7174 0.4211 0.2963	0.8438 0.4991 0.3447	-1.3083 -2.1446 0.8363	2.6454 1.5765 1.0689	0.0548 0.0117 0.0431
5.899	6.630	Máx. Mín. Dif.	0.6788 0.3999 0.2789	1.7435 1.0363 0.7073	-1.5018 -2.4639 0.9621	2.5874 1.5454 1.0420	0.0450 0.0034 0.0416
5.899	6.880	Máx. Mín. Dif.	0.6054 0.3590 0.2464	2.9144 1.7360 1.1784	-1.8125 -2.9776 1.1650	2.4435 1.4640 0.9795	0.0514 0.0051 0.0462
5.899	7.130	Máx. Mín. Dif.	0.6885 0.4181 0.2704	4.9798 2.9712 2.0086	-2.3094 -3.7989 1.4894	2.2141 1.3338 0.8803	0.1190 0.0442 0.0748
5.899	7.380	Máx. Mín. Dif.	2.8520 1.7579 1.0940	10.9253 6.5472 4.3782	-3.1766 -5.2297 2.0530	1.7520 1.0712 0.6808	0.5787 0.3223 0.2564
5.899	7.550	Máx. Mín. Dif.	2.8520 1.7579 1.0940	15.4883 9.2960 6.1923	-3.1766 -5.2297 2.0530	-1.2409 -2.1122 0.8712	2.0993 1.2475 0.8518
5.899	7.800	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0067 -0.0114 0.0047	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0002 -0.0004 0.0001	-0.0000 -0.0000 0.0000
5.899	7.832	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0067 -0.0114 0.0047	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
6.075	0.130	Máx. Mín. Dif.	-14.1084 -23.0347 8.9263	-2.3454 -3.8451 1.4996	-4.4266 -7.1764 2.7498	-0.2402 -0.3824 0.1422	-0.3004 -0.5509 0.2505
6.075	3.880	Máx. Mín. Dif.	-26.1758 -43.8845 17.7087	4.9985 2.9716 2.0269	-5.8621 -9.7800 3.9179	-3.6512 -6.1148 2.4635	-1.6396 -2.7463 1.1067
6.075	7.630	Máx. Mín. Dif.	-14.2182 -23.2978 9.0795	3.8573 2.3421 1.5152	-4.4251 -7.2050 2.7799	-0.1218 -0.2003 0.0785	1.0917 0.6441 0.4476
6.149	-0.072	Máx. Mín. Dif.	-11.4238 -18.6867 7.2629	0.2226 0.1535 0.0691	-3.5454 -5.7626 2.2172	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
6.149	0.130	Máx. Mín. Dif.	-11.4238 -18.6867 7.2629	-2.3454 -3.8451 1.4996	-3.5454 -5.7626 2.2172	-0.2402 -0.3824 0.1422	-0.3327 -0.5838 0.2511
6.149	0.380	Máx. Mín. Dif.	-2.0692 -3.4409 1.3717	-3.9605 -6.5023 2.5419	-2.4315 -3.9712 1.5398	0.9755 0.5880 0.3874	-0.4578 -0.7993 0.3415
6.149	0.629	Máx. Mín. Dif.	-0.8083 -1.3354 0.5271	-2.6074 -4.3264 1.7190	-2.0843 -3.4099 1.3256	1.7239 1.0355 0.6884	-0.3953 -0.6969 0.3016
6.149	0.879	Máx. Mín. Dif.	-0.2280 -0.3631 0.1350	-1.7871 -2.9794 1.1923	-1.7510 -2.8645 1.1135	2.1818 1.3058 0.8760	-0.2760 -0.4979 0.2218
6.149	1.129	Máx. Mín. Dif.	0.0689 0.0293 0.0395	-1.1550 -1.9296 0.7746	-1.4983 -2.4492 0.9509	2.4542 1.4657 0.9886	-0.1852 -0.3444 0.1592
6.149	1.379	Máx. Mín. Dif.	0.2642 0.1453 0.1189	-0.6311 -1.0555 0.4245	-1.3263 -2.1667 0.8404	2.5957 1.5478 1.0479	-0.1221 -0.2358 0.1136
6.149	1.629	Máx. Mín. Dif.	0.3501 0.1958 0.1543	-0.1629 -0.2726 0.1097	-1.2244 -2.0005 0.7762	2.6258 1.5636 1.0621	-0.0772 -0.1565 0.0793
6.149	1.879	Máx. Mín. Dif.	0.3791 0.2126 0.1665	0.4771 0.2847 0.1924	-1.1846 -1.9381 0.7535	2.5495 1.5161 1.0334	-0.0421 -0.0929 0.0508
6.149	2.130	Máx. Mín. Dif.	0.3694 0.2067 0.1627	1.2385 0.7385 0.5000	-1.2033 -1.9738 0.7705	2.3647 1.4038 0.9609	-0.0097 -0.0334 0.0237
6.149	2.380	Máx. Mín. Dif.	0.3171 0.1759 0.1412	2.0589 1.2268 0.8321	-1.2809 -2.1086 0.8277	2.0635 1.2220 0.8415	0.0352 0.0227 0.0125
6.149	2.630	Máx. Mín. Dif.	0.1956 0.1045 0.0911	3.0043 1.7886 1.2157	-1.4216 -2.3497 0.9282	1.6300 0.9615 0.6685	0.1123 0.0711 0.0412
6.149	2.880	Máx. Mín. Dif.	-0.0454 -0.0636 0.0182	4.1887 2.4918 1.6969	-1.6339 -2.7115 1.0775	1.0325 0.6036 0.4289	0.2175 0.1311 0.0863
6.149	3.130	Máx. Mín. Dif.	-0.3725 -0.6134 0.2409	5.8493 3.4775 2.3718	-1.9300 -3.2137 1.2837	0.2047 0.1094 0.0954	0.3547 0.2106 0.1441
6.149	3.380	Máx. Mín. Dif.	-1.0955 -1.8371 0.7417	8.5750 5.0978 3.4772	-2.3187 -3.8704 1.5518	-0.6168 -1.0148 0.3980	0.5089 0.3005 0.2084



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
6.149	3.630	Máx. Mín. Dif.	-2.6433 -4.4528 1.8095	14.0813 8.3823 5.6990	-2.7565 -4.6062 1.8497	-1.8574 -3.1014 1.2440	0.5133 0.3013 0.2120
6.149	3.880	Máx. Mín. Dif.	-18.4257 -30.8815 12.4558	4.9985 2.9716 2.0269	-3.9058 -6.5091 2.6033	-3.6512 -6.1148 2.4635	-0.3652 -0.6096 0.2443
6.149	4.130	Máx. Mín. Dif.	-4.7868 -8.0692 3.2823	-4.8453 -8.1340 3.2887	-2.3030 -3.8433 1.5404	-1.9880 -3.3278 1.3398	-0.0824 -0.1431 0.0607
6.149	4.380	Máx. Mín. Dif.	-2.5474 -4.2844 1.7370	-4.6690 -7.8570 3.1880	-2.2908 -3.8260 1.5352	-1.0779 -1.7940 0.7162	-0.3522 -0.5947 0.2425
6.149	4.630	Máx. Mín. Dif.	-0.9911 -1.6563 0.6652	-3.7893 -6.3753 2.5860	-2.0290 -3.3836 1.3545	-0.2046 -0.3257 0.1211	-0.2836 -0.4764 0.1928
6.149	4.880	Máx. Mín. Dif.	-0.3067 -0.5000 0.1933	-2.7983 -4.7044 1.9061	-1.7413 -2.8959 1.1546	0.6757 0.3925 0.2831	-0.1832 -0.3041 0.1208
6.149	5.130	Máx. Mín. Dif.	0.0001 -0.0187 0.0187	-2.0208 -3.3938 1.3730	-1.5143 -2.5099 0.9956	1.3704 0.8081 0.5623	-0.1036 -0.1660 0.0624
6.149	5.380	Máx. Mín. Dif.	0.2169 0.1172 0.0997	-1.4117 -2.3680 0.9563	-1.3579 -2.2428 0.8849	1.8697 1.1077 0.7620	-0.0447 -0.0623 0.0176
6.149	5.630	Máx. Mín. Dif.	0.3157 0.1757 0.1401	-0.8973 -1.5027 0.6053	-1.2668 -2.0857 0.8190	2.2237 1.3210 0.9027	0.0183 0.0003 0.0180
6.149	5.880	Máx. Mín. Dif.	0.3498 0.1961 0.1537	-0.4295 -0.7166 0.2871	-1.2363 -2.0309 0.7946	2.4556 1.4615 0.9941	0.0874 0.0384 0.0490
6.149	6.130	Máx. Mín. Dif.	0.3369 0.1890 0.1478	0.0438 0.0236 0.0201	-1.2655 -2.0764 0.8109	2.5764 1.5359 1.0406	0.1561 0.0765 0.0796
6.149	6.380	Máx. Mín. Dif.	0.2683 0.1489 0.1194	0.8238 0.4890 0.3348	-1.3573 -2.2266 0.8693	2.5906 1.5467 1.0439	0.2362 0.1219 0.1142
6.149	6.630	Máx. Mín. Dif.	0.1033 0.0513 0.0519	1.6750 0.9976 0.6775	-1.5191 -2.4932 0.9742	2.4964 1.4933 1.0031	0.3419 0.1833 0.1585
6.149	6.880	Máx. Mín. Dif.	-0.1648 -0.2606 0.0958	2.6720 1.5952 1.0768	-1.7617 -2.8931 1.1314	2.2821 1.3691 0.9130	0.4900 0.2711 0.2189
6.149	7.130	Máx. Mín. Dif.	-0.6496 -1.0756 0.4260	3.9629 2.3764 1.5865	-2.0918 -3.4351 1.3434	1.9116 1.1527 0.7589	0.6895 0.3910 0.2985
6.149	7.380	Máx. Mín. Dif.	-1.7621 -2.9381 1.1759	6.2833 3.8046 2.4786	-2.4705 -4.0514 1.5810	1.2877 0.7835 0.5043	0.8361 0.4811 0.3550
6.149	7.630	Máx. Mín. Dif.	-11.5658 -18.9766 7.4107	3.8573 2.3421 1.5152	-3.5625 -5.8143 2.2518	-0.1218 -0.2003 0.0785	0.7922 0.4645 0.3277
6.149	7.832	Máx. Mín. Dif.	-11.5658 -18.9766 7.4107	-0.0955 -0.1444 0.0489	-3.5625 -5.8143 2.2518	0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
6.399	-0.072	Máx. Mín. Dif.	-7.3204 -12.0465 4.7261	0.2637 0.1839 0.0798	-1.8556 -3.0319 1.1763	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
6.399	0.130	Máx. Mín. Dif.	-7.3204 -12.0465 4.7261	-1.0041 -1.6807 0.6765	-1.8556 -3.0319 1.1763	-0.0871 -0.1348 0.0477	-0.5540 -0.9410 0.3870
6.399	0.380	Máx. Mín. Dif.	-2.7511 -4.5030 1.7519	-2.1817 -3.6102 1.4285	-1.7938 -2.9306 1.1368	0.6156 0.3656 0.2500	-0.7134 -1.2135 0.5001
6.399	0.629	Máx. Mín. Dif.	-1.2717 -2.0739 0.8022	-1.9645 -3.2592 1.2947	-1.6607 -2.7148 1.0541	1.3399 0.8016 0.5383	-0.6027 -1.0347 0.4321
6.399	0.879	Máx. Mín. Dif.	-0.6039 -0.9736 0.3697	-1.5206 -2.5308 1.0102	-1.5041 -2.4592 0.9550	1.8705 1.1187 0.7517	-0.4521 -0.7863 0.3342
6.399	1.129	Máx. Mín. Dif.	-0.2722 -0.4241 0.1518	-1.0503 -1.7509 0.7006	-1.3619 -2.2258 0.8639	2.2224 1.3282 0.8942	-0.3192 -0.5644 0.2452
6.399	1.379	Máx. Mín. Dif.	-0.1084 -0.1511 0.0427	-0.5941 -0.9904 0.3964	-1.2525 -2.0463 0.7938	2.4221 1.4465 0.9756	-0.2121 -0.3830 0.1709
6.399	1.629	Máx. Mín. Dif.	-0.0148 -0.0461 0.0313	-0.1537 -0.2549 0.1012	-1.1828 -1.9330 0.7502	2.4871 1.4841 1.0029	-0.1249 -0.2332 0.1083
6.399	1.879	Máx. Mín. Dif.	0.0119 -0.0188 0.0307	0.4706 0.2802 0.1904	-1.1550 -1.8899 0.7349	2.4257 1.4461 0.9797	-0.0491 -0.1014 0.0523
6.399	2.130	Máx. Mín. Dif.	-0.0191 -0.0494 0.0304	1.2088 0.7210 0.4877	-1.1694 -1.9179 0.7486	2.2390 1.3329 0.9062	0.0315 0.0173 0.0142
6.399	2.380	Máx. Mín. Dif.	-0.1091 -0.1555 0.0464	1.9884 1.1860 0.8025	-1.2259 -2.0172 0.7913	1.9203 1.1407 0.7797	0.1591 0.0997 0.0594
6.399	2.630	Máx. Mín. Dif.	-0.2590 -0.4104 0.1514	2.8479 1.6976 1.1503	-1.3236 -2.1860 0.8624	1.4530 0.8596 0.5933	0.3096 0.1863 0.1233
6.399	2.880	Máx. Mín. Dif.	-0.5489 -0.9016 0.3528	3.8354 2.2846 1.5509	-1.4578 -2.4163 0.9585	0.8034 0.4702 0.3332	0.4835 0.2873 0.1963
6.399	3.130	Máx. Mín. Dif.	-1.1120 -1.8529 0.7409	4.9803 2.9649 2.0154	-1.6131 -2.6817 1.0686	-0.0649 -0.0917 0.0268	0.6746 0.3992 0.2754
6.399	3.380	Máx. Mín. Dif.	-2.2207 -3.7208 1.5001	6.1041 3.6342 2.4699	-1.7434 -2.9035 1.1600	-0.8071 -1.3362 0.5292	0.8325 0.4924 0.3401
6.399	3.630	Máx. Mín. Dif.	-4.3419 -7.2834 2.9415	6.0383 3.5985 2.4399	-1.7372 -2.8929 1.1557	-1.7868 -2.9809 1.1941	0.7715 0.4564 0.3150
6.399	3.880	Máx. Mín. Dif.	-7.7538 -12.9834 5.2296	0.7478 0.4419 0.3059	-1.4908 -2.4768 0.9859	-2.5327 -4.2318 1.6991	0.0058 0.0020 0.0038
6.399	4.130	Máx. Mín. Dif.	-4.0762 -6.8422 2.7660	-2.7177 -4.5506 1.8329	-1.5737 -2.6177 1.0440	-1.8435 -3.0794 1.2360	-0.3233 -0.5444 0.2211



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
6.399	4.380	Máx. Mín. Dif.	-2.6532 -4.4529 1.7997	-3.0739 -5.1597 2.0859	-1.6076 -2.6763 1.0687	-1.0861 -1.8088 0.7227	-0.4512 -0.7611 0.3099
6.399	4.630	Máx. Mín. Dif.	-1.5344 -2.5664 1.0320	-2.8796 -4.8366 1.9570	-1.5756 -2.6212 1.0456	-0.3545 -0.5811 0.2266	-0.4210 -0.7095 0.2885
6.399	4.880	Máx. Mín. Dif.	-0.8112 -1.3452 0.5340	-2.3980 -4.0260 1.6280	-1.4781 -2.4538 0.9757	0.4120 0.2385 0.1735	-0.3241 -0.5441 0.2199
6.399	5.130	Máx. Mín. Dif.	-0.4048 -0.6579 0.2531	-1.8552 -3.1121 1.2568	-1.3662 -2.2614 0.8953	1.1571 0.6846 0.4725	-0.2185 -0.3625 0.1440
6.399	5.380	Máx. Mín. Dif.	-0.1895 -0.2930 0.1035	-1.3418 -2.2486 0.9068	-1.2737 -2.1018 0.8281	1.7002 1.0107 0.6896	-0.1230 -0.1971 0.0741
6.399	5.630	Máx. Mín. Dif.	-0.0813 -0.1100 0.0287	-0.8675 -1.4523 0.5847	-1.2154 -2.0001 0.7847	2.0808 1.2398 0.8409	-0.0366 -0.0523 0.0157
6.399	5.880	Máx. Mín. Dif.	-0.0230 -0.0514 0.0284	-0.4190 -0.7003 0.2812	-1.1969 -1.9656 0.7687	2.3217 1.3855 0.9362	0.0863 0.0393 0.0469
6.399	6.130	Máx. Mín. Dif.	-0.0302 -0.0585 0.0283	0.0340 0.0193 0.0147	-1.2201 -2.0017 0.7816	2.4337 1.4540 0.9797	0.2237 0.1184 0.1054
6.399	6.380	Máx. Mín. Dif.	-0.1013 -0.1432 0.0419	0.7740 0.4614 0.3125	-1.2857 -2.1091 0.8234	2.4188 1.4466 0.9723	0.3755 0.2067 0.1688
6.399	6.630	Máx. Mín. Dif.	-0.2398 -0.3750 0.1353	1.5389 0.9191 0.6198	-1.3928 -2.2858 0.8930	2.2711 1.3597 0.9113	0.5562 0.3133 0.2428
6.399	6.880	Máx. Mín. Dif.	-0.5269 -0.8526 0.3257	2.3384 1.3994 0.9390	-1.5366 -2.5230 0.9864	1.9744 1.1841 0.7903	0.7785 0.4465 0.3320
6.399	7.130	Máx. Mín. Dif.	-1.1311 -1.8518 0.7207	3.1420 1.8866 1.2554	-1.7015 -2.7938 1.0923	1.4965 0.8996 0.5968	1.0392 0.6047 0.4345
6.399	7.380	Máx. Mín. Dif.	-2.5966 -4.2659 1.6693	3.6520 2.1993 1.4527	-1.8453 -3.0285 1.1832	0.7880 0.4746 0.3134	1.2592 0.7410 0.5182
6.399	7.630	Máx. Mín. Dif.	-7.4552 -12.2922 4.8369	1.8021 1.0809 0.7212	-1.8755 -3.0792 1.2037	-0.0365 -0.0585 0.0220	1.0333 0.6113 0.4221
6.399	7.832	Máx. Mín. Dif.	-7.4552 -12.2922 4.8369	-0.1093 -0.1629 0.0537	-1.8755 -3.0792 1.2037	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
6.649	-0.072	Máx. Mín. Dif.	-5.1336 -8.5133 3.3797	0.2659 0.1856 0.0804	-1.0569 -1.7408 0.6839	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
6.649	0.130	Máx. Mín. Dif.	-5.1336 -8.5133 3.3797	-0.3525 -0.6285 0.2759	-1.0569 -1.7408 0.6839	-0.0212 -0.0289 0.0077	-0.5699 -0.9684 0.3985
6.649	0.380	Máx. Mín. Dif.	-2.3105 -3.7722 1.4618	-1.1295 -1.9054 0.7759	-1.1484 -1.8847 0.7363	0.4040 0.2355 0.1685	-0.7350 -1.2505 0.5154



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
6.649	0.629	Máx. Mín. Dif.	-1.2756 -2.0669 0.7914	-1.3586 -2.2679 0.9094	-1.1893 -1.9478 0.7586	1.0021 0.5954 0.4067	-0.6579 -1.1261 0.4682
6.649	0.879	Máx. Mín. Dif.	-0.7573 -1.2177 0.4605	-1.2204 -2.0328 0.8124	-1.1767 -1.9247 0.7480	1.5390 0.9186 0.6204	-0.5229 -0.9032 0.3803
6.649	1.129	Máx. Mín. Dif.	-0.4716 -0.7472 0.2756	-0.9131 -1.5192 0.6061	-1.1353 -1.8551 0.7197	1.9376 1.1584 0.7792	-0.3867 -0.6756 0.2889
6.649	1.379	Máx. Mín. Dif.	-0.3164 -0.4895 0.1731	-0.5371 -0.8919 0.3549	-1.0887 -1.7779 0.6892	2.1825 1.3056 0.8770	-0.2639 -0.4678 0.2039
6.649	1.629	Máx. Mín. Dif.	-0.2416 -0.3647 0.1231	-0.1371 -0.2249 0.0878	-1.0530 -1.7198 0.6668	2.2782 1.3628 0.9154	-0.1545 -0.2806 0.1261
6.649	1.879	Máx. Mín. Dif.	-0.2237 -0.3353 0.1116	0.4561 0.2711 0.1850	-1.0369 -1.6953 0.6584	2.2307 1.3338 0.8970	-0.0537 -0.1065 0.0528
6.649	2.130	Máx. Mín. Dif.	-0.2567 -0.3923 0.1357	1.1469 0.6849 0.4621	-1.0437 -1.7098 0.6661	2.0421 1.2198 0.8223	0.0634 0.0441 0.0193
6.649	2.380	Máx. Mín. Dif.	-0.3503 -0.5527 0.2023	1.8512 1.1061 0.7451	-1.0721 -1.7611 0.6890	1.7076 1.0181 0.6895	0.2371 0.1441 0.0930
6.649	2.630	Máx. Mín. Dif.	-0.5322 -0.8628 0.3306	2.5676 1.5339 1.0337	-1.1157 -1.8388 0.7230	1.2147 0.7215 0.4933	0.4184 0.2489 0.1696
6.649	2.880	Máx. Mín. Dif.	-0.8538 -1.4089 0.5551	3.2660 1.9499 1.3161	-1.1601 -1.9181 0.7580	0.5416 0.3171 0.2245	0.6017 0.3554 0.2464
6.649	3.130	Máx. Mín. Dif.	-1.3930 -2.3206 0.9276	3.8224 2.2805 1.5419	-1.1766 -1.9509 0.7743	-0.2093 -0.3364 0.1271	0.7585 0.4472 0.3114
6.649	3.380	Máx. Mín. Dif.	-2.2200 -3.7130 1.4930	3.8847 2.3164 1.5683	-1.1192 -1.8589 0.7396	-0.8500 -1.4074 0.5574	0.8133 0.4797 0.3336
6.649	3.630	Máx. Mín. Dif.	-3.2278 -5.4031 2.1754	2.7886 1.6622 1.1264	-0.9506 -1.5784 0.6278	-1.4989 -2.4939 0.9950	0.6211 0.3666 0.2545
6.649	3.880	Máx. Mín. Dif.	-3.7500 -6.2737 2.5238	0.2156 0.1258 0.0898	-0.7681 -1.2729 0.5048	-1.8243 -3.0395 1.2152	0.0611 0.0351 0.0260
6.649	4.130	Máx. Mín. Dif.	-3.0367 -5.0827 2.0460	-1.3331 -2.2289 0.8958	-0.8947 -1.4843 0.5896	-1.5628 -2.6033 1.0406	-0.2758 -0.4646 0.1888
6.649	4.380	Máx. Mín. Dif.	-2.2574 -3.7774 1.5200	-1.9873 -3.3284 1.3411	-1.0250 -1.7016 0.6766	-1.0316 -1.7152 0.6836	-0.4184 -0.7070 0.2886
6.649	4.630	Máx. Mín. Dif.	-1.5582 -2.6009 1.0426	-2.1286 -3.5663 1.4377	-1.1093 -1.8401 0.7308	-0.4396 -0.7254 0.2859	-0.4297 -0.7266 0.2969
6.649	4.880	Máx. Mín. Dif.	-1.0168 -1.6860 0.6692	-1.9558 -3.2753 1.3195	-1.1345 -1.8782 0.7437	0.1762 0.1006 0.0756	-0.3642 -0.6146 0.2505



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
6.649	5.130	Máx. Mín. Dif.	-0.6513 -1.0662 0.4149	-1.6215 -2.7137 1.0922	-1.1202 -1.8496 0.7294	0.9126 0.5426 0.3701	-0.2668 -0.4470 0.1802
6.649	5.380	Máx. Mín. Dif.	-0.4280 -0.6866 0.2585	-1.2250 -2.0490 0.8240	-1.0929 -1.7996 0.7068	1.4734 0.8797 0.5936	-0.1620 -0.2656 0.1037
6.649	5.630	Máx. Mín. Dif.	-0.3048 -0.4766 0.1718	-0.8125 -1.3588 0.5462	-1.0719 -1.7610 0.6891	1.8707 1.1190 0.7517	-0.0586 -0.0862 0.0276
6.649	5.880	Máx. Mín. Dif.	-0.2515 -0.3858 0.1343	-0.3994 -0.6682 0.2689	-1.0680 -1.7518 0.6838	2.1172 1.2677 0.8495	0.0904 0.0431 0.0473
6.649	6.130	Máx. Mín. Dif.	-0.2541 -0.3900 0.1359	0.0178 0.0114 0.0065	-1.0853 -1.7789 0.6936	2.2197 1.3298 0.8899	0.2699 0.1469 0.1230
6.649	6.380	Máx. Mín. Dif.	-0.3138 -0.4905 0.1767	0.6959 0.4173 0.2786	-1.1227 -1.8406 0.7178	2.1779 1.3050 0.8729	0.4609 0.2584 0.2025
6.649	6.630	Máx. Mín. Dif.	-0.4502 -0.7184 0.2683	1.3480 0.8074 0.5405	-1.1735 -1.9256 0.7521	1.9859 1.1898 0.7961	0.6716 0.3829 0.2887
6.649	6.880	Máx. Mín. Dif.	-0.7109 -1.1501 0.4392	1.9156 1.1465 0.7691	-1.2227 -2.0090 0.7863	1.6352 0.9792 0.6560	0.9040 0.5220 0.3820
6.649	7.130	Máx. Mín. Dif.	-1.2045 -1.9619 0.7574	2.2459 1.3416 0.9042	-1.2444 -2.0481 0.8037	1.1271 0.6739 0.4532	1.1383 0.6642 0.4741
6.649	7.380	Máx. Mín. Dif.	-2.2440 -3.6785 1.4345	1.9848 1.1745 0.8103	-1.2028 -1.9842 0.7814	0.5144 0.3057 0.2086	1.2836 0.7546 0.5290
6.649	7.630	Máx. Mín. Dif.	-5.1931 -8.6266 3.4335	0.7412 0.4266 0.3146	-1.0842 -1.7959 0.7118	0.0170 0.0099 0.0071	1.0135 0.5975 0.4160
6.649	7.832	Máx. Mín. Dif.	-5.1931 -8.6266 3.4335	-0.1093 -0.1629 0.0537	-1.0842 -1.7959 0.7118	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
6.899	-0.072	Máx. Mín. Dif.	-3.8494 -6.4412 2.5917	0.2682 0.1872 0.0809	-0.6113 -1.0228 0.4115	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 -0.0000 0.0000
6.899	0.130	Máx. Mín. Dif.	-3.8494 -6.4412 2.5917	-0.0999 -0.2173 0.1174	-0.6113 -1.0228 0.4115	-0.0040 -0.0098 0.0058	-0.5320 -0.9095 0.3775
6.899	0.380	Máx. Mín. Dif.	-1.5966 -2.6045 1.0079	-0.6497 -1.1249 0.4752	-0.6986 -1.1579 0.4594	0.2696 0.1539 0.1157	-0.6819 -1.1680 0.4860
6.899	0.629	Máx. Mín. Dif.	-0.9992 -1.6120 0.6128	-0.9859 -1.6588 0.6728	-0.7958 -1.3098 0.5140	0.7515 0.4432 0.3082	-0.6267 -1.0789 0.4521
6.899	0.879	Máx. Mín. Dif.	-0.7396 -1.1851 0.4455	-0.9932 -1.6552 0.6620	-0.8545 -1.3996 0.5451	1.2555 0.7483 0.5072	-0.5202 -0.9016 0.3814
6.899	1.129	Máx. Mín. Dif.	-0.5783 -0.9175 0.3392	-0.7866 -1.3049 0.5183	-0.8733 -1.4266 0.5532	1.6613 0.9944 0.6669	-0.4014 -0.7014 0.2999



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
6.899	1.379	Máx. Mín. Dif.	-0.4741 -0.7432 0.2691	-0.4733 -0.7819 0.3086	-0.8695 -1.4185 0.5490	1.9246 1.1542 0.7704	-0.2829 -0.4993 0.2165
6.899	1.629	Máx. Mín. Dif.	-0.4178 -0.6488 0.2310	-0.1145 -0.1848 0.0703	-0.8589 -1.4009 0.5420	2.0362 1.2221 0.8141	-0.1682 -0.3024 0.1342
6.899	1.879	Máx. Mín. Dif.	-0.4058 -0.6295 0.2237	0.4389 0.2606 0.1784	-0.8512 -1.3892 0.5381	1.9971 1.1988 0.7983	-0.0573 -0.1108 0.0534
6.899	2.130	Máx. Mín. Dif.	-0.4399 -0.6888 0.2490	1.0651 0.6370 0.4280	-0.8497 -1.3890 0.5392	1.8085 1.0852 0.7233	0.0776 0.0512 0.0264
6.899	2.380	Máx. Mín. Dif.	-0.5293 -0.8428 0.3135	1.6738 1.0029 0.6709	-0.8525 -1.3964 0.5439	1.4692 0.8807 0.5885	0.2639 0.1584 0.1055
6.899	2.630	Máx. Mín. Dif.	-0.6919 -1.1218 0.4299	2.2327 1.3387 0.8941	-0.8513 -1.3980 0.5467	0.9761 0.5834 0.3927	0.4436 0.2618 0.1818
6.899	2.880	Máx. Mín. Dif.	-0.9498 -1.5631 0.6133	2.6737 1.6032 1.0706	-0.8315 -1.3693 0.5378	0.3289 0.1933 0.1357	0.6004 0.3522 0.2482
6.899	3.130	Máx. Mín. Dif.	-1.3133 -2.1827 0.8694	2.8600 1.7139 1.1461	-0.7725 -1.2761 0.5036	-0.2780 -0.4532 0.1753	0.6976 0.4084 0.2893
6.899	3.380	Máx. Mín. Dif.	-1.7382 -2.9028 1.1645	2.5758 1.5413 1.0345	-0.6594 -1.0928 0.4334	-0.7847 -1.2952 0.5105	0.6727 0.3938 0.2790
6.899	3.630	Máx. Mín. Dif.	-2.0681 -3.4559 1.3878	1.6407 0.9790 0.6617	-0.5140 -0.8541 0.3401	-1.2156 -2.0131 0.7975	0.4565 0.2674 0.1892
6.899	3.880	Máx. Mín. Dif.	-2.0876 -3.4844 1.3968	0.2035 0.1183 0.0852	-0.4297 -0.7141 0.2844	-1.4071 -2.3339 0.9268	0.0541 0.0310 0.0231
6.899	4.130	Máx. Mín. Dif.	-1.9520 -3.2561 1.3041	-0.7450 -1.2416 0.4967	-0.4895 -0.8130 0.3235	-1.2879 -2.1367 0.8488	-0.2039 -0.3453 0.1414
6.899	4.380	Máx. Mín. Dif.	-1.6633 -2.7752 1.1120	-1.3447 -2.2446 0.8999	-0.6067 -1.0061 0.3994	-0.9314 -1.5435 0.6121	-0.3384 -0.5755 0.2370
6.899	4.630	Máx. Mín. Dif.	-1.3271 -2.2083 0.8812	-1.6038 -2.6754 1.0716	-0.7198 -1.1902 0.4705	-0.4660 -0.7701 0.3041	-0.3748 -0.6380 0.2633
6.899	4.880	Máx. Mín. Dif.	-1.0126 -1.6726 0.6601	-1.5871 -2.6461 1.0589	-0.7975 -1.3151 0.5176	0.0079 0.0027 0.0052	-0.3403 -0.5783 0.2380
6.899	5.130	Máx. Mín. Dif.	-0.7616 -1.2432 0.4815	-1.3904 -2.3178 0.9274	-0.8387 -1.3795 0.5409	0.6907 0.4142 0.2765	-0.2638 -0.4453 0.1815
6.899	5.380	Máx. Mín. Dif.	-0.5867 -0.9432 0.3565	-1.0930 -1.8227 0.7297	-0.8561 -1.4052 0.5491	1.2360 0.7429 0.4931	-0.1664 -0.2758 0.1094
6.899	5.630	Máx. Mín. Dif.	-0.4810 -0.7619 0.2808	-0.7456 -1.2447 0.4991	-0.8640 -1.4157 0.5517	1.6317 0.9814 0.6503	-0.0602 -0.0910 0.0308



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
6.899	5.880	Máx. Mín. Dif.	-0.4327 -0.6790 0.2463	-0.3765 -0.6306 0.2541	-0.8722 -1.4275 0.5553	1.8767 1.1289 0.7478	0.1003 0.0499 0.0504
6.899	6.130	Máx. Mín. Dif.	-0.4334 -0.6799 0.2466	-0.0018 -0.0073 0.0054	-0.8849 -1.4479 0.5630	1.9714 1.1856 0.7858	0.2965 0.1633 0.1333
6.899	6.380	Máx. Mín. Dif.	-0.4806 -0.7603 0.2797	0.6007 0.3633 0.2375	-0.9007 -1.4747 0.5740	1.9144 1.1505 0.7639	0.4988 0.2809 0.2179
6.899	6.630	Máx. Mín. Dif.	-0.5783 -0.9254 0.3471	1.1518 0.6931 0.4587	-0.9115 -1.4951 0.5836	1.7035 1.0222 0.6812	0.7068 0.4029 0.3039
6.899	6.880	Máx. Mín. Dif.	-0.7378 -1.1920 0.4542	1.5593 0.9339 0.6254	-0.9022 -1.4846 0.5824	1.3425 0.8031 0.5394	0.9137 0.5258 0.3879
6.899	7.130	Máx. Mín. Dif.	-1.0007 -1.6272 0.6265	1.6625 0.9868 0.6757	-0.8534 -1.4118 0.5583	0.8629 0.5129 0.3500	1.0971 0.6363 0.4607
6.899	7.380	Máx. Mín. Dif.	-1.5903 -2.6113 1.0210	1.2479 0.7213 0.5266	-0.7582 -1.2637 0.5056	0.3625 0.2124 0.1501	1.1877 0.6931 0.4946
6.899	7.630	Máx. Mín. Dif.	-3.8205 -6.4031 2.5825	0.3602 0.1914 0.1688	-0.6485 -1.0914 0.4429	0.0249 0.0148 0.0102	0.9310 0.5449 0.3861
6.899	7.832	Máx. Mín. Dif.	-3.8205 -6.4031 2.5825	-0.1093 -0.1629 0.0537	-0.6485 -1.0914 0.4429	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
7.149	-0.072	Máx. Mín. Dif.	-2.9920 -5.0750 2.0830	0.2704 0.1889 0.0815	-0.3688 -0.6350 0.2661	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 -0.0000 0.0000
7.149	0.130	Máx. Mín. Dif.	-2.9920 -5.0750 2.0830	0.1023 0.0531 0.0492	-0.3688 -0.6350 0.2661	-0.0025 -0.0096 0.0071	-0.4882 -0.8409 0.3526
7.149	0.380	Máx. Mín. Dif.	-0.7403 -1.1962 0.4559	-0.4184 -0.7341 0.3157	-0.4293 -0.7279 0.2986	0.1218 0.0645 0.0573	-0.6197 -1.0713 0.4516
7.149	0.629	Máx. Mín. Dif.	-0.6423 -1.0341 0.3918	-0.8705 -1.4602 0.5896	-0.5182 -0.8599 0.3417	0.5605 0.3281 0.2324	-0.5684 -0.9897 0.4213
7.149	0.879	Máx. Mín. Dif.	-0.6599 -1.0526 0.3926	-0.8750 -1.4480 0.5729	-0.5774 -0.9470 0.3697	1.0352 0.6179 0.4173	-0.4859 -0.8497 0.3639
7.149	1.129	Máx. Mín. Dif.	-0.6324 -0.9995 0.3671	-0.6823 -1.1225 0.4402	-0.6084 -0.9928 0.3844	1.4212 0.8538 0.5674	-0.3879 -0.6814 0.2935
7.149	1.379	Máx. Mín. Dif.	-0.5891 -0.9238 0.3348	-0.4018 -0.6567 0.2549	-0.6204 -1.0102 0.3898	1.6772 1.0103 0.6669	-0.2812 -0.4973 0.2161
7.149	1.629	Máx. Mín. Dif.	-0.5579 -0.8707 0.3128	-0.0807 -0.1250 0.0444	-0.6219 -1.0120 0.3902	1.7891 1.0791 0.7100	-0.1710 -0.3067 0.1356
7.149	1.879	Máx. Mín. Dif.	-0.5517 -0.8610 0.3093	0.4309 0.2552 0.1757	-0.6183 -1.0065 0.3883	1.7527 1.0579 0.6948	-0.0607 -0.1153 0.0546



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
7.149	2.130	Máx. Mín. Dif.	-0.5772 -0.9059 0.3287	0.9796 0.5869 0.3926	-0.6113 -0.9960 0.3847	1.5679 0.9468 0.6211	0.0728 0.0474 0.0254
7.149	2.380	Máx. Mín. Dif.	-0.6408 -1.0165 0.3757	1.4879 0.8948 0.5930	-0.5985 -0.9763 0.3778	1.2374 0.7476 0.4898	0.2528 0.1505 0.1023
7.149	2.630	Máx. Mín. Dif.	-0.7486 -1.2039 0.4553	1.9109 1.1521 0.7588	-0.5736 -0.9369 0.3633	0.7689 0.4646 0.3043	0.4146 0.2429 0.1717
7.149	2.880	Máx. Mín. Dif.	-0.9001 -1.4684 0.5683	2.1836 1.3196 0.8641	-0.5281 -0.8641 0.3360	0.1816 0.1091 0.0725	0.5387 0.3132 0.2255
7.149	3.130	Máx. Mín. Dif.	-1.0721 -1.7720 0.6999	2.2183 1.3429 0.8754	-0.4556 -0.7481 0.2925	-0.2932 -0.4810 0.1878	0.5939 0.3436 0.2503
7.149	3.380	Máx. Mín. Dif.	-1.2017 -2.0069 0.8052	1.9222 1.1626 0.7596	-0.3633 -0.6018 0.2385	-0.6903 -1.1330 0.4427	0.5434 0.3134 0.2299
7.149	3.630	Máx. Mín. Dif.	-1.2063 -2.0207 0.8144	1.2526 0.7515 0.5011	-0.2872 -0.4839 0.1967	-0.9963 -1.6361 0.6397	0.3630 0.2096 0.1535
7.149	3.880	Máx. Mín. Dif.	-1.0722 -1.7791 0.7069	0.2754 0.1598 0.1156	-0.2834 -0.4805 0.1971	-1.1265 -1.8546 0.7281	0.0571 0.0330 0.0241
7.149	4.130	Máx. Mín. Dif.	-1.0085 -1.6694 0.6609	-0.5108 -0.8452 0.3343	-0.2954 -0.4992 0.2038	-1.0724 -1.7676 0.6953	-0.1650 -0.2820 0.1170
7.149	4.380	Máx. Mín. Dif.	-1.0454 -1.7427 0.6973	-1.0475 -1.7351 0.6876	-0.3486 -0.5812 0.2326	-0.8286 -1.3655 0.5369	-0.2697 -0.4648 0.1951
7.149	4.630	Máx. Mín. Dif.	-1.0071 -1.6683 0.6612	-1.3013 -2.1506 0.8492	-0.4309 -0.7102 0.2792	-0.4580 -0.7568 0.2988	-0.3080 -0.5310 0.2230
7.149	4.880	Máx. Mín. Dif.	-0.8991 -1.4726 0.5734	-1.3266 -2.1937 0.8671	-0.5057 -0.8289 0.3232	-0.0586 -0.0998 0.0412	-0.2917 -0.5008 0.2090
7.149	5.130	Máx. Mín. Dif.	-0.7755 -1.2539 0.4784	-1.1980 -1.9850 0.7870	-0.5603 -0.9163 0.3560	0.5083 0.3100 0.1983	-0.2341 -0.3984 0.1643
7.149	5.380	Máx. Mín. Dif.	-0.6731 -1.0748 0.4018	-0.9703 -1.6115 0.6412	-0.5955 -0.9727 0.3772	1.0147 0.6162 0.3985	-0.1497 -0.2499 0.1002
7.149	5.630	Máx. Mín. Dif.	-0.6054 -0.9572 0.3517	-0.6819 -1.1362 0.4543	-0.6173 -1.0075 0.3902	1.3922 0.8440 0.5483	-0.0499 -0.0753 0.0254
7.149	5.880	Máx. Mín. Dif.	-0.5736 -0.9019 0.3283	-0.3609 -0.6059 0.2450	-0.6314 -1.0300 0.3986	1.6283 0.9859 0.6424	0.1131 0.0581 0.0550
7.149	6.130	Máx. Mín. Dif.	-0.5746 -0.9036 0.3291	-0.0286 -0.0563 0.0278	-0.6408 -1.0455 0.4047	1.7175 1.0388 0.6786	0.3082 0.1703 0.1379
7.149	6.380	Máx. Mín. Dif.	-0.6036 -0.9545 0.3509	0.4798 0.2954 0.1844	-0.6451 -1.0535 0.4085	1.6583 1.0017 0.6566	0.5050 0.2839 0.2211



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
7.149	6.630	Máx. Mín. Dif.	-0.6509 -1.0387 0.3878	0.9624 0.5861 0.3764	-0.6393 -1.0471 0.4078	1.4532 0.8756 0.5776	0.6968 0.3951 0.3017
7.149	6.880	Máx. Mín. Dif.	-0.6945 -1.1202 0.4257	1.3227 0.7995 0.5232	-0.6154 -1.0139 0.3985	1.1129 0.6668 0.4461	0.8728 0.4978 0.3750
7.149	7.130	Máx. Mín. Dif.	-0.7176 -1.1709 0.4533	1.4177 0.8451 0.5726	-0.5642 -0.9403 0.3761	0.6729 0.3979 0.2750	1.0169 0.5833 0.4336
7.149	7.380	Máx. Mín. Dif.	-0.9108 -1.5097 0.5989	1.0006 0.5729 0.4278	-0.4887 -0.8298 0.3410	0.2368 0.1347 0.1021	1.0895 0.6292 0.4603
7.149	7.630	Máx. Mín. Dif.	-2.7617 -4.6888 1.9271	0.2319 0.1129 0.1190	-0.4328 -0.7470 0.3143	0.0004 -0.0013 0.0017	0.8640 0.5019 0.3621
7.149	7.832	Máx. Mín. Dif.	-2.7617 -4.6888 1.9271	-0.1093 -0.1629 0.0537	-0.4328 -0.7470 0.3143	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
7.399	-0.072	Máx. Mín. Dif.	-2.6144 -4.5423 1.9279	0.2935 0.2060 0.0875	-0.2340 -0.4134 0.1794	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
7.399	0.130	Máx. Mín. Dif.	-2.6144 -4.5423 1.9279	0.6393 0.3999 0.2395	-0.2340 -0.4134 0.1794	0.0265 0.0090 0.0175	-0.4289 -0.7424 0.3136
7.399	0.380	Máx. Mín. Dif.	1.0246 0.6159 0.4087	-0.1793 -0.2673 0.0881	-0.4266 -0.7480 0.3213	-0.0587 -0.0824 0.0237	-0.5683 -0.9878 0.4194
7.399	0.629	Máx. Mín. Dif.	-0.4418 -0.7017 0.2599	-0.8695 -1.3861 0.5167	-0.3356 -0.5578 0.2222	0.4175 0.2437 0.1738	-0.5243 -0.9252 0.4009
7.399	0.879	Máx. Mín. Dif.	-0.6146 -0.9659 0.3514	-0.6859 -1.0911 0.4052	-0.3349 -0.5485 0.2136	0.8595 0.5174 0.3421	-0.4466 -0.7880 0.3415
7.399	1.129	Máx. Mín. Dif.	-0.6578 -1.0274 0.3696	-0.4736 -0.7490 0.2754	-0.3454 -0.5623 0.2168	1.2117 0.7336 0.4781	-0.3600 -0.6360 0.2760
7.399	1.379	Máx. Mín. Dif.	-0.6543 -1.0173 0.3629	-0.2386 -0.3673 0.1287	-0.3541 -0.5750 0.2209	1.4474 0.8781 0.5693	-0.2646 -0.4694 0.2048
7.399	1.629	Máx. Mín. Dif.	-0.6435 -0.9978 0.3543	0.0480 0.0162 0.0318	-0.3576 -0.5802 0.2226	1.5512 0.9422 0.6090	-0.1638 -0.2938 0.1300
7.399	1.879	Máx. Mín. Dif.	-0.6405 -0.9932 0.3527	0.4777 0.2796 0.1981	-0.3557 -0.5772 0.2214	1.5151 0.9214 0.5937	-0.0617 -0.1160 0.0543
7.399	2.130	Máx. Mín. Dif.	-0.6513 -1.0130 0.3616	0.8944 0.5356 0.3589	-0.3482 -0.5649 0.2168	1.3383 0.8153 0.5230	0.0577 0.0378 0.0200
7.399	2.380	Máx. Mín. Dif.	-0.6785 -1.0615 0.3830	1.2645 0.7644 0.5001	-0.3330 -0.5402 0.2072	1.0268 0.6275 0.3993	0.2196 0.1301 0.0895
7.399	2.630	Máx. Mín. Dif.	-0.7214 -1.1386 0.4172	1.5474 0.9424 0.6051	-0.3071 -0.4978 0.1907	0.5965 0.3672 0.2292	0.3583 0.2085 0.1498



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
7.399	2.880	Máx.	-0.7722	1.7005	-0.2685	0.0777	0.4577
		Mín.	-1.2332	1.0446	-0.4346	0.0520	0.2637
		Dif.	0.4610	0.6559	0.1661	0.0257	0.1940
7.399	3.130	Máx.	-0.8047	1.6911	-0.2210	-0.2892	0.4985
		Mín.	-1.3061	1.0510	-0.3582	-0.4794	0.2845
		Dif.	0.5014	0.6402	0.1372	0.1902	0.2140
7.399	3.380	Máx.	-0.7513	1.4929	-0.1817	-0.6135	0.4673
		Mín.	-1.2523	0.9384	-0.2999	-1.0010	0.2643
		Dif.	0.5010	0.5545	0.1182	0.3875	0.2030
7.399	3.630	Máx.	-0.4776	0.9552	-0.1918	-0.8468	0.3694
		Mín.	-0.8417	0.5954	-0.3334	-1.3691	0.2102
		Dif.	0.3641	0.3598	0.1415	0.5223	0.1591
7.399	3.880	Máx.	-0.4002	0.3376	-0.3473	-0.8656	0.1263
		Mín.	-0.6551	0.2007	-0.6045	-1.4045	0.0760
		Dif.	0.2548	0.1369	0.2572	0.5389	0.0503
7.399	4.130	Máx.	-0.0106	-0.3832	-0.3084	-0.8986	-0.2043
		Mín.	-0.0156	-0.6122	-0.5387	-1.4639	-0.3483
		Dif.	0.0050	0.2291	0.2303	0.5653	0.1440
7.399	4.380	Máx.	-0.5093	-0.9547	-0.2166	-0.7565	-0.2437
		Mín.	-0.8584	-1.5352	-0.3656	-1.2365	-0.4280
		Dif.	0.3491	0.5805	0.1490	0.4799	0.1843
7.399	4.630	Máx.	-0.7160	-1.1031	-0.2265	-0.4428	-0.2583
		Mín.	-1.1689	-1.7771	-0.3705	-0.7336	-0.4526
		Dif.	0.4528	0.6740	0.1440	0.2908	0.1944
7.399	4.880	Máx.	-0.7485	-1.0946	-0.2630	-0.0994	-0.2429
		Mín.	-1.2004	-1.7792	-0.4265	-0.1756	-0.4218
		Dif.	0.4519	0.6846	0.1636	0.0762	0.1789
7.399	5.130	Máx.	-0.7234	-1.0010	-0.3008	0.3578	-0.1960
		Mín.	-1.1465	-1.6413	-0.4876	0.2258	-0.3363
		Dif.	0.4231	0.6403	0.1868	0.1321	0.1403
7.399	5.380	Máx.	-0.6899	-0.8391	-0.3306	0.8165	-0.1241
		Mín.	-1.0842	-1.3866	-0.5363	0.5038	-0.2083
		Dif.	0.3943	0.5475	0.2057	0.3127	0.0842
7.399	5.630	Máx.	-0.6653	-0.6259	-0.3510	1.1667	-0.0354
		Mín.	-1.0397	-1.0437	-0.5696	0.7152	-0.0521
		Dif.	0.3744	0.4179	0.2187	0.4515	0.0167
7.399	5.880	Máx.	-0.6546	-0.3811	-0.3635	1.3886	0.1207
		Mín.	-1.0203	-0.6470	-0.5902	0.8486	0.0633
		Dif.	0.3657	0.2658	0.2266	0.5400	0.0574
7.399	6.130	Máx.	-0.6578	-0.1243	-0.3698	1.4730	0.3015
		Mín.	-1.0260	-0.2295	-0.6005	0.8985	0.1668
		Dif.	0.3681	0.1052	0.2308	0.5745	0.1347
7.399	6.380	Máx.	-0.6715	0.1797	-0.3703	1.4187	0.4829
		Mín.	-1.0512	0.1278	-0.6021	0.8640	0.2707
		Dif.	0.3797	0.0519	0.2318	0.5547	0.2122
7.399	6.630	Máx.	-0.6838	0.5598	-0.3653	1.2320	0.6571
		Mín.	-1.0785	0.3627	-0.5958	0.7485	0.3704
		Dif.	0.3947	0.1970	0.2306	0.4836	0.2867
7.399	6.880	Máx.	-0.6611	0.9017	-0.3574	0.9262	0.8150
		Mín.	-1.0563	0.5738	-0.5876	0.5592	0.4605
		Dif.	0.3952	0.3280	0.2302	0.3670	0.3545
7.399	7.130	Máx.	-0.5188	1.1514	-0.3557	0.5208	0.9479
		Mín.	-0.8531	0.7208	-0.5956	0.3074	0.5370
		Dif.	0.3344	0.4306	0.2400	0.2134	0.4108



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
7.399	7.380	Máx.	-0.1487	0.7605	-0.3815	0.0835	1.0351
		Mín.	-0.2933	0.4570	-0.6606	0.0379	0.5919
		Dif.	0.1445	0.3034	0.2791	0.0456	0.4432
7.399	7.630	Máx.	-1.8657	0.0543	-0.4319	-0.0274	0.8495
		Mín.	-3.2652	0.0145	-0.7568	-0.0379	0.4923
		Dif.	1.3995	0.0399	0.3248	0.0105	0.3572
7.399	7.832	Máx.	-1.8657	-0.1162	-0.4319	0.0000	0.0000
		Mín.	-3.2652	-0.1723	-0.7568	0.0000	-0.0000
		Dif.	1.3995	0.0561	0.3248	0.0000	0.0000
7.550	0.130	Máx.	-2.5781	0.6393	0.4173	0.0265	-0.5618
		Mín.	-4.5448	0.3999	0.2335	0.0090	-0.9731
		Dif.	1.9667	0.2395	0.1837	0.0175	0.4113
7.550	0.380	Máx.	2.4408	-0.1793	-0.8827	-0.0587	-0.5724
		Mín.	1.4847	-0.2673	-1.5114	-0.0824	-0.9810
		Dif.	0.9561	0.0881	0.6286	0.0237	0.4086
7.550	3.880	Máx.	-0.1632	0.3376	-0.4245	-0.8656	0.2627
		Mín.	-0.2616	0.2007	-0.7447	-1.4045	0.1648
		Dif.	0.0984	0.1369	0.3202	0.5389	0.0979
7.550	7.630	Máx.	-1.4599	0.0543	-0.3108	-0.0274	1.2099
		Mín.	-2.6346	0.0145	-0.5205	-0.0379	0.7060
		Dif.	1.1747	0.0399	0.2098	0.0105	0.5039
7.649	-0.072	Máx.	0.0000	0.0263	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Mín.	0.0000	0.0154	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.0109	0.0000	0.0000	0.0000
7.649	0.000	Máx.	0.0000	0.0263	0.0000	-0.0011	-0.0000
		Mín.	0.0000	0.0154	0.0000	-0.0019	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.0109	0.0000	0.0008	0.0000
7.649	0.400	Máx.	-0.3149	0.5754	-0.1181	0.0070	-0.6930
		Mín.	-0.4769	0.1400	-0.1943	-0.0869	-1.2249
		Dif.	0.1620	0.4355	0.0763	0.0939	0.5319
7.649	0.629	Máx.	-0.3149	0.8326	-0.1181	0.1907	-0.4234
		Mín.	-0.4769	0.3321	-0.1943	0.1176	-0.7489
		Dif.	0.1620	0.5006	0.0763	0.0731	0.3255
7.649	0.879	Máx.	-0.3859	1.0922	-0.0855	0.6695	-0.3377
		Mín.	-0.5900	0.5397	-0.1407	0.4109	-0.5975
		Dif.	0.2041	0.5525	0.0552	0.2586	0.2598
7.649	1.129	Máx.	-0.4138	1.0564	-0.0814	1.0112	-0.2664
		Mín.	-0.6315	0.5437	-0.1332	0.6198	-0.4718
		Dif.	0.2177	0.5127	0.0518	0.3914	0.2054
7.649	1.379	Máx.	-0.4188	0.9752	-0.0829	1.2333	-0.1952
		Mín.	-0.6377	0.5165	-0.1352	0.7557	-0.3469
		Dif.	0.2189	0.4588	0.0524	0.4775	0.1517
7.649	1.629	Máx.	-0.4181	0.8921	-0.0843	1.3300	-0.1217
		Mín.	-0.6357	0.4865	-0.1373	0.8155	-0.2185
		Dif.	0.2176	0.4055	0.0531	0.5145	0.0968
7.649	1.879	Máx.	-0.4179	0.8137	-0.0839	1.2953	-0.0478
		Mín.	-0.6351	0.4592	-0.1367	0.7956	-0.0894
		Dif.	0.2172	0.3545	0.0528	0.4998	0.0416
7.649	2.130	Máx.	-0.4200	0.7342	-0.0813	1.1293	0.0358
		Mín.	-0.6391	0.4316	-0.1322	0.6961	0.0237
		Dif.	0.2190	0.3026	0.0509	0.4332	0.0121
7.649	2.380	Máx.	-0.4249	0.6440	-0.0755	0.8409	0.1506
		Mín.	-0.6481	0.3987	-0.1225	0.5222	0.0890
		Dif.	0.2232	0.2453	0.0470	0.3187	0.0616



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
7.649	2.630	Máx.	-0.4313	0.5345	-0.0662	0.4501	0.2472
		Mín.	-0.6606	0.3561	-0.1069	0.2856	0.1433
		Dif.	0.2293	0.1783	0.0406	0.1646	0.1039
7.649	2.880	Máx.	-0.4356	0.4112	-0.0538	0.0073	0.3166
		Mín.	-0.6713	0.2974	-0.0859	-0.0119	0.1814
		Dif.	0.2358	0.1138	0.0321	0.0192	0.1351
7.649	3.130	Máx.	-0.4267	0.3501	-0.0428	-0.2926	0.3539
		Mín.	-0.6653	0.1803	-0.0671	-0.4945	0.2005
		Dif.	0.2386	0.1698	0.0244	0.2018	0.1534
7.649	3.380	Máx.	-0.3673	0.3833	-0.0489	-0.5851	0.3737
		Mín.	-0.5887	0.1236	-0.0767	-0.9580	0.2096
		Dif.	0.2213	0.2597	0.0278	0.3730	0.1640
7.649	3.630	Máx.	-0.1341	0.7080	-0.1164	-0.8891	0.4576
		Mín.	-0.2448	0.3015	-0.1918	-1.4111	0.2590
		Dif.	0.1107	0.4065	0.0754	0.5220	0.1986
7.649	3.700	Máx.	-0.1341	0.9755	-0.1164	-1.1397	0.8743
		Mín.	-0.2448	0.4795	-0.1918	-1.7458	0.4967
		Dif.	0.1107	0.4961	0.0754	0.6061	0.3776
7.649	4.100	Máx.	0.3491	-1.7984	-0.2724	-1.4902	-0.9299
		Mín.	0.2041	-2.5650	-0.4671	-2.3644	-1.6296
		Dif.	0.1450	0.7667	0.1948	0.8742	0.6997
7.649	4.130	Máx.	0.3491	-1.3097	-0.2724	-1.2716	-0.4238
		Mín.	0.2041	-1.7897	-0.4671	-2.0132	-0.7370
		Dif.	0.1450	0.4800	0.1948	0.7416	0.3131
7.649	4.380	Máx.	-0.2300	-0.5529	-0.1005	-0.7878	-0.2410
		Mín.	-0.3697	-0.8614	-0.1644	-1.2843	-0.4264
		Dif.	0.1397	0.3085	0.0640	0.4965	0.1853
7.649	4.630	Máx.	-0.3890	-0.3864	-0.0575	-0.4517	-0.1957
		Mín.	-0.6080	-0.5807	-0.0916	-0.7570	-0.3458
		Dif.	0.2191	0.1944	0.0341	0.3053	0.1501
7.649	4.880	Máx.	-0.4297	-0.4203	-0.0574	-0.1396	-0.1701
		Mín.	-0.6629	-0.5885	-0.0913	-0.2529	-0.2973
		Dif.	0.2331	0.1682	0.0339	0.1134	0.1272
7.649	5.130	Máx.	-0.4369	-0.4567	-0.0673	0.2245	-0.1339
		Mín.	-0.6691	-0.6990	-0.1078	0.1522	-0.2309
		Dif.	0.2322	0.2423	0.0406	0.0724	0.0970
7.649	5.380	Máx.	-0.4362	-0.4979	-0.0772	0.6402	-0.0830
		Mín.	-0.6653	-0.8096	-0.1244	0.4044	-0.1397
		Dif.	0.2291	0.3117	0.0471	0.2357	0.0567
7.649	5.630	Máx.	-0.4352	-0.5358	-0.0846	0.9618	-0.0201
		Mín.	-0.6621	-0.9110	-0.1365	0.5988	-0.0285
		Dif.	0.2269	0.3752	0.0520	0.3631	0.0084
7.649	5.880	Máx.	-0.4360	-0.5718	-0.0891	1.1676	0.0958
		Mín.	-0.6626	-1.0073	-0.1439	0.7225	0.0507
		Dif.	0.2266	0.4356	0.0549	0.4452	0.0451
7.649	6.130	Máx.	-0.4392	-0.6101	-0.0911	1.2462	0.2269
		Mín.	-0.6678	-1.1072	-0.1472	0.7688	0.1255
		Dif.	0.2286	0.4971	0.0561	0.4773	0.1013
7.649	6.380	Máx.	-0.4437	-0.6544	-0.0910	1.1954	0.3593
		Mín.	-0.6762	-1.2184	-0.1472	0.7366	0.2011
		Dif.	0.2325	0.5640	0.0561	0.4588	0.1582
7.649	6.630	Máx.	-0.4453	-0.7031	-0.0904	1.0213	0.4895
		Mín.	-0.6818	-1.3413	-0.1463	0.6292	0.2752
		Dif.	0.2365	0.6382	0.0559	0.3922	0.2143



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
7.649	6.880	Máx.	-0.4282	-0.7348	-0.0944	0.7351	0.6194
		Mín.	-0.6619	-1.4477	-0.1533	0.4523	0.3487
		Dif.	0.2337	0.7129	0.0590	0.2828	0.2706
7.649	7.130	Máx.	-0.3324	-0.6519	-0.1234	0.3376	0.7741
		Mín.	-0.5251	-1.3953	-0.2025	0.2039	0.4369
		Dif.	0.1928	0.7434	0.0791	0.1337	0.3372
7.649	7.380	Máx.	0.0896	-0.2156	-0.2443	-0.1763	1.0759
		Mín.	0.0612	-0.7958	-0.4103	-0.2547	0.6139
		Dif.	0.0284	0.5802	0.1660	0.0784	0.4620
7.649	7.400	Máx.	0.0896	0.1768	-0.2443	-0.4813	2.0237
		Mín.	0.0612	-0.3374	-0.4103	-0.7129	1.1603
		Dif.	0.0284	0.5142	0.1660	0.2316	0.8634
7.649	7.800	Máx.	0.0000	-0.0067	0.0000	-0.0002	0.0000
		Mín.	0.0000	-0.0114	0.0000	-0.0004	0.0000
		Dif.	0.0000	0.0047	0.0000	0.0001	0.0000
7.649	7.832	Máx.	0.0000	-0.0067	0.0000	-0.0000	0.0000
		Mín.	0.0000	-0.0114	0.0000	-0.0000	0.0000
		Dif.	0.0000	0.0047	0.0000	0.0000	0.0000
7.800	0.130	Máx.	-0.0082	0.0000	-0.0003	0.0000	0.0000
		Mín.	-0.0140	0.0000	-0.0005	0.0000	0.0000
		Dif.	0.0058	0.0000	0.0002	0.0000	0.0000
7.800	0.380	Máx.	-0.0082	0.0000	-0.0003	0.0000	0.0000
		Mín.	-0.0140	0.0000	-0.0005	0.0000	0.0000
		Dif.	0.0058	0.0000	0.0002	0.0000	0.0000
7.800	3.880	Máx.	-0.0082	0.0000	-0.0003	0.0000	0.0000
		Mín.	-0.0140	0.0000	-0.0005	0.0000	0.0000
		Dif.	0.0058	0.0000	0.0002	0.0000	0.0000
7.800	7.630	Máx.	-0.0082	0.0000	-0.0003	0.0000	0.0000
		Mín.	-0.0140	0.0000	-0.0005	0.0000	0.0000
		Dif.	0.0058	0.0000	0.0002	0.0000	0.0000
7.838	0.130	Máx.	-0.0082	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
		Mín.	-0.0140	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
		Dif.	0.0058	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
7.838	0.380	Máx.	-0.0082	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
		Mín.	-0.0140	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
		Dif.	0.0058	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
7.838	0.629	Máx.	-0.2114	0.8326	0.0000	0.1907	0.0000
		Mín.	-0.2999	0.3321	0.0000	0.1176	0.0000
		Dif.	0.0885	0.5006	0.0000	0.0731	0.0000
7.838	0.879	Máx.	-0.1627	1.0922	0.0000	0.6695	0.0000
		Mín.	-0.2342	0.5397	0.0000	0.4109	0.0000
		Dif.	0.0715	0.5525	0.0000	0.2586	0.0000
7.838	1.129	Máx.	-0.1644	1.0564	0.0000	1.0112	0.0000
		Mín.	-0.2364	0.5437	0.0000	0.6198	0.0000
		Dif.	0.0720	0.5127	0.0000	0.3914	0.0000
7.838	1.379	Máx.	-0.1660	0.9752	0.0000	1.2333	0.0000
		Mín.	-0.2387	0.5165	0.0000	0.7557	0.0000
		Dif.	0.0726	0.4588	0.0000	0.4775	0.0000
7.838	1.629	Máx.	-0.1677	0.8921	-0.0000	1.3300	0.0000
		Mín.	-0.2409	0.4865	-0.0000	0.8155	0.0000
		Dif.	0.0732	0.4055	0.0000	0.5145	0.0000
7.838	1.879	Máx.	-0.1694	0.8137	0.0000	1.2953	0.0000
		Mín.	-0.2431	0.4592	0.0000	0.7956	0.0000
		Dif.	0.0738	0.3545	0.0000	0.4998	0.0000



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
7.838	2.130	Máx.	-0.1710	0.7342	0.0000	1.1293	0.0000
		Mín.	-0.2454	0.4316	0.0000	0.6961	0.0000
		Dif.	0.0744	0.3026	0.0000	0.4332	0.0000
7.838	2.380	Máx.	-0.1727	0.6440	0.0000	0.8409	0.0000
		Mín.	-0.2476	0.3987	0.0000	0.5222	0.0000
		Dif.	0.0749	0.2453	0.0000	0.3187	0.0000
7.838	2.630	Máx.	-0.1743	0.5345	0.0000	0.4501	0.0000
		Mín.	-0.2499	0.3561	-0.0000	0.2856	0.0000
		Dif.	0.0755	0.1783	0.0000	0.1646	0.0000
7.838	2.880	Máx.	-0.1760	0.4112	0.0000	0.0073	0.0000
		Mín.	-0.2521	0.2974	0.0000	-0.0119	0.0000
		Dif.	0.0761	0.1138	0.0000	0.0192	0.0000
7.838	3.130	Máx.	-0.1777	0.3501	0.0000	-0.2926	0.0000
		Mín.	-0.2543	0.1803	0.0000	-0.4945	0.0000
		Dif.	0.0767	0.1698	0.0000	0.2018	0.0000
7.838	3.380	Máx.	-0.1793	0.3833	0.0000	-0.5851	0.0000
		Mín.	-0.2566	0.1236	0.0000	-0.9580	0.0000
		Dif.	0.0773	0.2597	0.0000	0.3730	0.0000
7.838	3.630	Máx.	-0.1502	0.7080	0.0000	-0.8891	0.0000
		Mín.	-0.2172	0.3015	0.0000	-1.4111	0.0000
		Dif.	0.0671	0.4065	0.0000	0.5220	0.0000
7.838	3.880	Máx.	-0.0082	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
		Mín.	-0.0140	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
		Dif.	0.0058	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
7.838	4.130	Máx.	-0.1292	-1.3097	0.0000	-1.2716	0.0000
		Mín.	-0.1889	-1.7897	-0.0000	-2.0132	0.0000
		Dif.	0.0597	0.4800	0.0000	0.7416	0.0000
7.838	4.380	Máx.	-0.1859	-0.5529	0.0000	-0.7878	0.0000
		Mín.	-0.2655	-0.8614	0.0000	-1.2843	0.0000
		Dif.	0.0796	0.3085	0.0000	0.4965	0.0000
7.838	4.630	Máx.	-0.1876	-0.3864	0.0000	-0.4517	0.0000
		Mín.	-0.2678	-0.5807	0.0000	-0.7570	0.0000
		Dif.	0.0802	0.1944	0.0000	0.3053	0.0000
7.838	4.880	Máx.	-0.1893	-0.4203	0.0000	-0.1396	0.0000
		Mín.	-0.2700	-0.5885	0.0000	-0.2529	0.0000
		Dif.	0.0807	0.1682	0.0000	0.1134	0.0000
7.838	5.130	Máx.	-0.1909	-0.4567	0.0000	0.2245	0.0000
		Mín.	-0.2722	-0.6990	0.0000	0.1522	0.0000
		Dif.	0.0813	0.2423	0.0000	0.0724	0.0000
7.838	5.380	Máx.	-0.1926	-0.4979	-0.0000	0.6402	0.0000
		Mín.	-0.2745	-0.8096	-0.0000	0.4044	0.0000
		Dif.	0.0819	0.3117	0.0000	0.2357	0.0000
7.838	5.630	Máx.	-0.1942	-0.5358	0.0000	0.9618	0.0000
		Mín.	-0.2767	-0.9110	0.0000	0.5988	0.0000
		Dif.	0.0825	0.3752	0.0000	0.3631	0.0000
7.838	5.880	Máx.	-0.1959	-0.5718	0.0000	1.1676	0.0000
		Mín.	-0.2790	-1.0073	-0.0000	0.7225	0.0000
		Dif.	0.0831	0.4356	0.0000	0.4452	0.0000
7.838	6.130	Máx.	-0.1976	-0.6101	0.0000	1.2462	0.0000
		Mín.	-0.2812	-1.1072	0.0000	0.7688	0.0000
		Dif.	0.0837	0.4971	0.0000	0.4773	0.0000
7.838	6.380	Máx.	-0.1992	-0.6544	0.0000	1.1954	0.0000
		Mín.	-0.2835	-1.2184	0.0000	0.7366	0.0000
		Dif.	0.0842	0.5640	0.0000	0.4588	0.0000



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
7.838	6.630	Máx.	-0.2009	-0.7031	0.0000	1.0213	0.0000
		Mín.	-0.2857	-1.3413	-0.0000	0.6292	0.0000
		Dif.	0.0848	0.6382	0.0000	0.3922	0.0000
7.838	6.880	Máx.	-0.2026	-0.7348	-0.0000	0.7351	0.0000
		Mín.	-0.2880	-1.4477	-0.0000	0.4523	0.0000
		Dif.	0.0854	0.7129	0.0000	0.2828	0.0000
7.838	7.130	Máx.	-0.2042	-0.6519	0.0000	0.3376	0.0000
		Mín.	-0.2902	-1.3953	0.0000	0.2039	0.0000
		Dif.	0.0860	0.7434	0.0000	0.1337	0.0000
7.838	7.380	Máx.	-0.1365	-0.2156	0.0000	-0.1763	0.0000
		Mín.	-0.1988	-0.7958	0.0000	-0.2547	0.0000
		Dif.	0.0623	0.5802	0.0000	0.0784	0.0000
7.838	7.630	Máx.	-0.0082	0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000
		Mín.	-0.0140	0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000
		Dif.	0.0058	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
9.194	8.098	Máx.	0.0180	-0.0113	-0.0000	0.1213	0.0000
		Mín.	0.0105	-0.0216	-0.0000	0.0728	0.0000
		Dif.	0.0075	0.0104	0.0000	0.0485	0.0000
9.228	8.156	Máx.	0.1202	-0.0095	0.1190	-0.0000	0.0000
		Mín.	0.0717	-0.0163	0.0715	-0.0000	0.0000
		Dif.	0.0485	0.0068	0.0476	0.0000	0.0000
9.242	8.113	Máx.	0.1202	-0.0113	0.1190	0.1213	-0.0726
		Mín.	0.0717	-0.0216	0.0715	0.0728	-0.1210
		Dif.	0.0485	0.0104	0.0476	0.0485	0.0484
9.268	7.860	Máx.	0.0181	-0.1587	0.0000	0.3817	-0.0000
		Mín.	0.0106	-0.2731	0.0000	0.2299	-0.0000
		Dif.	0.0075	0.1144	0.0000	0.1518	0.0000
9.316	7.875	Máx.	-0.0506	-0.1587	0.0594	0.3817	-0.1337
		Mín.	-0.0835	-0.2731	0.0357	0.2299	-0.2226
		Dif.	0.0329	0.1144	0.0237	0.1518	0.0890
9.342	7.621	Máx.	0.0182	-0.4079	-0.0000	0.5746	0.0000
		Mín.	0.0106	-0.6944	-0.0000	0.3476	0.0000
		Dif.	0.0075	0.2865	0.0000	0.2270	0.0000
9.390	7.636	Máx.	-0.0125	-0.4079	0.0414	0.5746	-0.1743
		Mín.	-0.0196	-0.6944	0.0249	0.3476	-0.2903
		Dif.	0.0072	0.2865	0.0165	0.2270	0.1159
9.453	7.435	Máx.	-0.0125	-0.5114	0.0414	0.4605	-0.2674
		Mín.	-0.0196	-0.8697	0.0249	0.2827	-0.4452
		Dif.	0.0072	0.3583	0.0165	0.1778	0.1778
9.467	8.230	Máx.	0.5643	-0.0093	0.3306	-0.0000	0.0000
		Mín.	0.3374	-0.0160	0.1986	-0.0000	0.0000
		Dif.	0.2269	0.0066	0.1320	0.0000	0.0000
9.480	8.188	Máx.	0.5643	0.1826	0.3306	0.0670	-0.1377
		Mín.	0.3374	0.1113	0.1986	0.0402	-0.2295
		Dif.	0.2269	0.0713	0.1320	0.0268	0.0918
9.491	7.143	Máx.	0.0179	-1.1129	0.0000	0.6033	-0.0000
		Mín.	0.0105	-1.8362	0.0000	0.3670	-0.0000
		Dif.	0.0074	0.7233	0.0000	0.2362	0.0000
9.527	7.196	Máx.	0.0119	-1.0475	0.0043	0.6625	-0.3237
		Mín.	0.0058	-1.7263	0.0026	0.4043	-0.5383
		Dif.	0.0061	0.6788	0.0018	0.2583	0.2146
9.539	7.159	Máx.	0.0119	-1.1129	0.0043	0.6033	-0.2310
		Mín.	0.0058	-1.8362	0.0026	0.3670	-0.3842
		Dif.	0.0061	0.7233	0.0018	0.2362	0.1532



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
9.555	7.949	Máx. Mín. Dif.	-0.0488 -0.0794 0.0306	0.3062 0.1891 0.1170	0.2198 0.1322 0.0876	0.2907 0.1751 0.1156	-0.2098 -0.3496 0.1398
9.565	6.905	Máx. Mín. Dif.	0.0179 0.0105 0.0074	-1.2263 -2.0282 0.8019	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.5723 0.3463 0.2260	0.0000 0.0000 0.0000
9.614	6.920	Máx. Mín. Dif.	0.0769 0.0451 0.0318	-1.2263 -2.0282 0.8019	-0.0031 -0.0052 0.0020	0.5723 0.3463 0.2260	-0.2330 -0.3877 0.1547
9.629	7.710	Máx. Mín. Dif.	-0.0136 -0.0198 0.0062	0.0953 0.0668 0.0285	0.1380 0.0833 0.0547	0.4665 0.2824 0.1841	-0.2565 -0.4272 0.1707
9.639	6.666	Máx. Mín. Dif.	0.0180 0.0105 0.0075	-1.2914 -2.1410 0.8495	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.4984 0.3004 0.1980	0.0000 0.0000 0.0000
9.688	6.681	Máx. Mín. Dif.	0.1284 0.0759 0.0526	-1.2914 -2.1410 0.8495	-0.0110 -0.0182 0.0072	0.4984 0.3004 0.1980	-0.2241 -0.3729 0.1488
9.692	7.509	Máx. Mín. Dif.	-0.0136 -0.0198 0.0062	-0.0128 -0.0407 0.0280	0.1380 0.0833 0.0547	0.5100 0.3124 0.1976	-0.2893 -0.4817 0.1924
9.706	8.303	Máx. Mín. Dif.	1.2125 0.7250 0.4875	-0.0091 -0.0156 0.0065	0.4362 0.2624 0.1738	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
9.713	6.427	Máx. Mín. Dif.	0.0181 0.0106 0.0075	-1.2898 -2.1419 0.8521	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.3813 0.2290 0.1523	0.0000 0.0000 0.0000
9.719	8.262	Máx. Mín. Dif.	1.2125 0.7250 0.4875	0.1473 0.0900 0.0572	0.4362 0.2624 0.1738	0.0515 0.0308 0.0207	-0.1849 -0.3083 0.1234
9.762	6.442	Máx. Mín. Dif.	0.1890 0.1120 0.0770	-1.2898 -2.1419 0.8521	-0.0181 -0.0300 0.0119	0.3813 0.2290 0.1523	-0.2041 -0.3398 0.1357
9.766	7.270	Máx. Mín. Dif.	0.0659 0.0361 0.0298	-0.1944 -0.3066 0.1122	0.0147 0.0092 0.0054	0.5496 0.3363 0.2132	-0.3393 -0.5640 0.2247
9.778	7.233	Máx. Mín. Dif.	0.0659 0.0361 0.0298	-0.2408 -0.3856 0.1448	0.0147 0.0092 0.0054	0.5635 0.3430 0.2204	-0.3260 -0.5421 0.2161
9.787	6.188	Máx. Mín. Dif.	0.0182 0.0106 0.0075	-1.2096 -2.0111 0.8015	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.2302 0.1376 0.0926	0.0000 0.0000 0.0000
9.793	8.023	Máx. Mín. Dif.	0.1664 0.0977 0.0687	0.2696 0.1671 0.1025	0.3210 0.1935 0.1275	0.2301 0.1385 0.0915	-0.2652 -0.4422 0.1769
9.837	6.204	Máx. Mín. Dif.	0.2605 0.1547 0.1058	-1.2096 -2.0111 0.8015	-0.0228 -0.0380 0.0152	0.2302 0.1376 0.0926	-0.1755 -0.2922 0.1168
9.852	6.994	Máx. Mín. Dif.	0.2043 0.1194 0.0850	-0.3506 -0.5723 0.2217	-0.0275 -0.0463 0.0188	0.5779 0.3497 0.2281	-0.3313 -0.5511 0.2198
9.862	5.950	Máx. Mín. Dif.	0.0183 0.0107 0.0076	-1.0390 -1.7289 0.6900	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0667 0.0390 0.0277	0.0000 0.0000 0.0000



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
9.868	7.785	Máx. Mín. Dif.	0.1067 0.0614 0.0453	0.1442 0.0963 0.0478	0.2113 0.1279 0.0834	0.3826 0.2318 0.1508	-0.3096 -0.5159 0.2063
9.911	5.965	Máx. Mín. Dif.	0.3406 0.2025 0.1381	-1.0390 -1.7289 0.6900	-0.0243 -0.0406 0.0163	0.0667 0.0390 0.0277	-0.1423 -0.2369 0.0946
9.927	6.756	Máx. Mín. Dif.	0.3238 0.1904 0.1334	-0.4679 -0.7712 0.3033	-0.0673 -0.1126 0.0453	0.5407 0.3260 0.2147	-0.3203 -0.5331 0.2128
9.931	7.583	Máx. Mín. Dif.	0.1067 0.0614 0.0453	0.0643 0.0426 0.0217	0.2113 0.1279 0.0834	0.4489 0.2755 0.1734	-0.3323 -0.5536 0.2213
9.936	5.711	Máx. Mín. Dif.	0.0183 0.0107 0.0076	-0.7721 -1.2858 0.5137	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0444 -0.0722 0.0278	-0.0000 -0.0000 0.0000
9.945	8.377	Máx. Mín. Dif.	1.7637 1.0542 0.7095	-0.0089 -0.0153 0.0063	0.4642 0.2798 0.1844	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
9.958	8.336	Máx. Mín. Dif.	1.7637 1.0542 0.7095	0.0866 0.0536 0.0330	0.4642 0.2798 0.1844	0.0430 0.0257 0.0174	-0.2248 -0.3751 0.1503
9.986	5.726	Máx. Mín. Dif.	0.4216 0.2510 0.1706	-0.7721 -1.2858 0.5137	-0.0232 -0.0387 0.0156	-0.0444 -0.0722 0.0278	-0.1095 -0.1822 0.0726
10.001	6.517	Máx. Mín. Dif.	0.4717 0.2785 0.1932	-0.5596 -0.9266 0.3670	-0.1076 -0.1800 0.0724	0.4543 0.2730 0.1813	-0.2925 -0.4872 0.1947
10.005	7.344	Máx. Mín. Dif.	0.1936 0.1107 0.0829	-0.0520 -0.0718 0.0199	0.0030 0.0007 0.0023	0.4841 0.2967 0.1874	-0.3758 -0.6245 0.2487
10.010	5.472	Máx. Mín. Dif.	0.0184 0.0108 0.0076	-0.4242 -0.7072 0.2830	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0826 -0.1365 0.0538	-0.0000 -0.0000 0.0000
10.017	7.307	Máx. Mín. Dif.	0.1936 0.1107 0.0829	-0.0935 -0.1430 0.0495	0.0030 0.0007 0.0023	0.5240 0.3192 0.2047	-0.3805 -0.6328 0.2523
10.032	8.098	Máx. Mín. Dif.	0.4630 0.2747 0.1883	0.1643 0.1038 0.0605	0.3593 0.2172 0.1421	0.1788 0.1076 0.0712	-0.3179 -0.5304 0.2125
10.060	5.488	Máx. Mín. Dif.	0.4763 0.2837 0.1927	-0.4242 -0.7072 0.2830	-0.0243 -0.0406 0.0163	-0.0826 -0.1365 0.0538	-0.0791 -0.1314 0.0522
10.075	6.278	Máx. Mín. Dif.	0.6605 0.3913 0.2692	-0.6079 -1.0093 0.4014	-0.1442 -0.2414 0.0972	0.3238 0.1938 0.1300	-0.2510 -0.4183 0.1673
10.084	5.233	Máx. Mín. Dif.	0.0185 0.0108 0.0077	-0.1006 -0.1672 0.0666	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0480 -0.0797 0.0317	-0.0000 -0.0000 0.0000
10.091	7.069	Máx. Mín. Dif.	0.3282 0.1906 0.1375	-0.2064 -0.3348 0.1284	-0.0686 -0.1165 0.0478	0.5789 0.3505 0.2284	-0.3907 -0.6501 0.2594
10.106	7.859	Máx. Mín. Dif.	0.3177 0.1873 0.1304	0.0885 0.0627 0.0257	0.2425 0.1475 0.0950	0.3070 0.1860 0.1210	-0.3659 -0.6101 0.2442



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
10.134	5.249	Máx. Mín. Dif.	0.3673 0.2176 0.1496	-0.1006 -0.1672 0.0666	-0.0426 -0.0706 0.0281	-0.0480 -0.0797 0.0317	-0.0424 -0.0702 0.0278
10.150	6.040	Máx. Mín. Dif.	0.8932 0.5306 0.3626	-0.5853 -0.9737 0.3884	-0.1725 -0.2891 0.1166	0.1650 0.0979 0.0671	-0.2023 -0.3371 0.1348
10.165	6.830	Máx. Mín. Dif.	0.4655 0.2715 0.1940	-0.3490 -0.5750 0.2260	-0.1472 -0.2475 0.1004	0.5837 0.3521 0.2315	-0.3827 -0.6374 0.2546
10.170	7.656	Máx. Mín. Dif.	0.3177 0.1873 0.1304	0.0458 0.0249 0.0209	0.2425 0.1475 0.0950	0.3676 0.2262 0.1414	-0.3909 -0.6519 0.2609
10.182	5.097	Máx. Mín. Dif.	0.3673 0.2176 0.1496	0.0561 0.0328 0.0233	-0.0426 -0.0706 0.0281	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
10.184	8.450	Máx. Mín. Dif.	2.1745 1.2996 0.8748	-0.0087 -0.0149 0.0062	0.4447 0.2689 0.1759	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
10.196	8.411	Máx. Mín. Dif.	2.1745 1.2996 0.8748	0.0126 0.0091 0.0036	0.4447 0.2689 0.1759	0.0347 0.0206 0.0141	-0.2594 -0.4333 0.1738
10.224	5.801	Máx. Mín. Dif.	1.1481 0.6832 0.4649	-0.4633 -0.7725 0.3092	-0.1909 -0.3201 0.1292	0.0126 0.0062 0.0064	-0.1562 -0.2599 0.1037
10.240	6.591	Máx. Mín. Dif.	0.6499 0.3811 0.2688	-0.4857 -0.8043 0.3186	-0.2316 -0.3888 0.1572	0.5360 0.3224 0.2136	-0.3547 -0.5913 0.2366
10.244	7.418	Máx. Mín. Dif.	0.3243 0.1872 0.1371	-0.0125 -0.0218 0.0093	-0.0160 -0.0310 0.0150	0.4130 0.2535 0.1596	-0.4338 -0.7212 0.2874
10.255	7.382	Máx. Mín. Dif.	0.3243 0.1872 0.1371	-0.0605 -0.0938 0.0334	-0.0160 -0.0310 0.0150	0.4730 0.2885 0.1845	-0.4466 -0.7431 0.2965
10.271	8.172	Máx. Mín. Dif.	0.8119 0.4829 0.3290	0.0561 0.0393 0.0168	0.3343 0.2031 0.1312	0.1190 0.0716 0.0474	-0.3675 -0.6136 0.2461
10.299	5.562	Máx. Mín. Dif.	1.3219 0.7868 0.5351	-0.2472 -0.4139 0.1667	-0.2073 -0.3473 0.1400	-0.0470 -0.0767 0.0297	-0.1205 -0.1998 0.0793
10.314	6.353	Máx. Mín. Dif.	0.9105 0.5370 0.3735	-0.6012 -0.9979 0.3967	-0.3169 -0.5320 0.2151	0.4345 0.2604 0.1742	-0.3085 -0.5147 0.2062
10.330	7.143	Máx. Mín. Dif.	0.4253 0.2450 0.1802	-0.1851 -0.3040 0.1189	-0.1187 -0.2025 0.0838	0.5674 0.3440 0.2233	-0.4668 -0.7772 0.3104
10.345	7.933	Máx. Mín. Dif.	0.5738 0.3399 0.2339	0.0431 0.0263 0.0169	0.2280 0.1398 0.0882	0.2213 0.1343 0.0870	-0.4238 -0.7075 0.2836
10.373	5.323	Máx. Mín. Dif.	1.0060 0.5949 0.4111	-0.0434 -0.0728 0.0294	-0.2406 -0.4021 0.1614	-0.0312 -0.0517 0.0205	-0.0806 -0.1334 0.0528
10.388	6.114	Máx. Mín. Dif.	1.2765 0.7566 0.5199	-0.6644 -1.1048 0.4405	-0.3954 -0.6640 0.2686	0.2828 0.1684 0.1145	-0.2507 -0.4183 0.1676



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
10.404	6.904	Máx. Mín. Dif.	0.5543 0.3199 0.2344	-0.3519 -0.5824 0.2305	-0.2377 -0.4018 0.1640	0.6169 0.3727 0.2442	-0.4681 -0.7803 0.3122
10.408	7.730	Máx. Mín. Dif.	0.5738 0.3399 0.2339	0.0172 -0.0021 0.0193	0.2280 0.1398 0.0882	0.2673 0.1653 0.1019	-0.4580 -0.7642 0.3062
10.411	8.478	Máx. Mín. Dif.	2.3402 1.3987 0.9415	0.0126 0.0091 0.0036	-0.0649 -0.1142 0.0493	0.0347 0.0206 0.0141	-0.3842 -0.6419 0.2577
10.421	5.170	Máx. Mín. Dif.	1.0060 0.5949 0.4111	0.0567 0.0332 0.0235	-0.2406 -0.4021 0.1614	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
10.463	5.875	Máx. Mín. Dif.	1.7421 1.0358 0.7063	-0.6199 -1.0333 0.4134	-0.4579 -0.7690 0.3112	0.1027 0.0597 0.0430	-0.1946 -0.3241 0.1295
10.478	6.666	Máx. Mín. Dif.	0.7373 0.4283 0.3090	-0.5318 -0.8814 0.3496	-0.3725 -0.6276 0.2551	0.6165 0.3713 0.2453	-0.4472 -0.7463 0.2991
10.483	7.491	Máx. Mín. Dif.	0.4275 0.2464 0.1811	0.0788 0.0498 0.0290	-0.0372 -0.0692 0.0320	0.3170 0.1948 0.1222	-0.5063 -0.8428 0.3365
10.485	8.239	Máx. Mín. Dif.	1.0043 0.5977 0.4066	0.0561 0.0393 0.0168	0.0527 0.0358 0.0169	0.1190 0.0716 0.0474	-0.4053 -0.6773 0.2720
10.494	7.456	Máx. Mín. Dif.	0.4275 0.2464 0.1811	-0.0060 -0.0146 0.0086	-0.0372 -0.0692 0.0320	0.3984 0.2436 0.1548	-0.5270 -0.8780 0.3510
10.537	5.637	Máx. Mín. Dif.	2.1342 1.2698 0.8644	-0.4126 -0.6902 0.2777	-0.5015 -0.8419 0.3404	-0.0289 -0.0455 0.0166	-0.1555 -0.2578 0.1023
10.553	6.427	Máx. Mín. Dif.	1.0149 0.5946 0.4203	-0.7237 -1.2004 0.4767	-0.5196 -0.8743 0.3548	0.5574 0.3343 0.2231	-0.4039 -0.6747 0.2708
10.558	8.000	Máx. Mín. Dif.	0.7078 0.4196 0.2882	0.0431 0.0263 0.0169	0.0348 0.0256 0.0091	0.2213 0.1343 0.0870	-0.4484 -0.7491 0.3008
10.568	7.217	Máx. Mín. Dif.	0.4855 0.2751 0.2104	-0.1544 -0.2603 0.1058	-0.1662 -0.2859 0.1197	0.5283 0.3213 0.2070	-0.5658 -0.9432 0.3774
10.612	5.398	Máx. Mín. Dif.	1.7063 1.0076 0.6987	-0.1147 -0.1922 0.0776	-0.5447 -0.9126 0.3679	-0.0378 -0.0623 0.0246	-0.1161 -0.1916 0.0756
10.627	6.188	Máx. Mín. Dif.	1.4573 0.8608 0.5965	-0.9109 -1.5128 0.6019	-0.6726 -1.1311 0.4585	0.4279 0.2550 0.1729	-0.3426 -0.5724 0.2298
10.643	6.979	Máx. Mín. Dif.	0.5831 0.3304 0.2527	-0.3531 -0.5868 0.2337	-0.3241 -0.5510 0.2270	0.6233 0.3775 0.2458	-0.5857 -0.9775 0.3918
10.650	8.552	Máx. Mín. Dif.	3.2726 1.9808 1.2918	-0.0089 -0.0175 0.0086	0.1546 0.0959 0.0586	-0.0045 -0.0072 0.0027	-0.4034 -0.6750 0.2717
10.660	5.243	Máx. Mín. Dif.	1.7063 1.0076 0.6987	0.0573 0.0335 0.0238	-0.5447 -0.9126 0.3679	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
10.662	8.597	Máx. Mín. Dif.	3.3684 2.0382 1.3302	-0.0081 -0.0139 0.0058	-0.0340 -0.0564 0.0224	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
10.674	8.560	Máx. Mín. Dif.	3.3684 2.0382 1.3302	-0.0089 -0.0175 0.0086	-0.0340 -0.0564 0.0224	-0.0045 -0.0072 0.0027	-0.2832 -0.4742 0.1910
10.702	5.950	Máx. Mín. Dif.	2.1437 1.2736 0.8701	-1.0256 -1.7064 0.6808	-0.8182 -1.3755 0.5573	0.2228 0.1307 0.0921	-0.2750 -0.4587 0.1837
10.705	7.522	Máx. Mín. Dif.	0.4677 0.2688 0.1989	-0.0060 -0.0146 0.0086	-0.1079 -0.1936 0.0857	0.3984 0.2436 0.1548	-0.5659 -0.9441 0.3781
10.717	6.740	Máx. Mín. Dif.	0.7132 0.4070 0.3062	-0.5899 -0.9769 0.3870	-0.5082 -0.8600 0.3518	0.6756 0.4075 0.2681	-0.5829 -0.9738 0.3909
10.723	8.313	Máx. Mín. Dif.	1.6635 1.0226 0.6409	-0.0228 -0.0470 0.0241	0.1093 0.0698 0.0394	-0.0154 -0.0258 0.0104	-0.4272 -0.7143 0.2871
10.748	8.321	Máx. Mín. Dif.	1.7744 1.0894 0.6850	-0.0228 -0.0470 0.0241	-0.0305 -0.0518 0.0213	-0.0154 -0.0258 0.0104	-0.4057 -0.6790 0.2732
10.776	5.711	Máx. Mín. Dif.	2.9956 1.7836 1.2120	-0.8935 -1.4909 0.5974	-0.9327 -1.5672 0.6345	-0.0149 -0.0206 0.0056	-0.2216 -0.3675 0.1459
10.779	7.283	Máx. Mín. Dif.	0.5041 0.2824 0.2217	-0.1544 -0.2603 0.1058	-0.2495 -0.4358 0.1863	0.5283 0.3213 0.2070	-0.6187 -1.0324 0.4137
10.791	6.501	Máx. Mín. Dif.	0.9200 0.5311 0.3889	-0.8885 -1.4702 0.5817	-0.7183 -1.2123 0.4940	0.6699 0.4021 0.2677	-0.5573 -0.9317 0.3744
10.797	8.074	Máx. Mín. Dif.	1.7289 1.0644 0.6645	-0.0201 -0.0530 0.0329	0.1071 0.0695 0.0377	-0.0292 -0.0503 0.0211	-0.4934 -0.8240 0.3306
10.822	8.082	Máx. Mín. Dif.	1.8792 1.1567 0.7225	-0.0201 -0.0530 0.0329	-0.0287 -0.0504 0.0217	-0.0292 -0.0503 0.0211	-0.4995 -0.8347 0.3352
10.850	5.472	Máx. Mín. Dif.	2.9217 1.7288 1.1930	-0.3508 -0.5862 0.2354	-1.0034 -1.6835 0.6801	-0.0746 -0.1226 0.0480	-0.1771 -0.2918 0.1147
10.852	7.044	Máx. Mín. Dif.	0.5796 0.3243 0.2553	-0.3531 -0.5868 0.2337	-0.4327 -0.7450 0.3123	0.6233 0.3775 0.2458	-0.6542 -1.0924 0.4381
10.866	6.263	Máx. Mín. Dif.	1.2965 0.7586 0.5379	-1.2725 -2.1067 0.8341	-0.9576 -1.6134 0.6558	0.5854 0.3491 0.2363	-0.5124 -0.8566 0.3442
10.886	7.878	Máx. Mín. Dif.	1.8792 1.1567 0.7225	-0.0041 -0.0333 0.0291	-0.0287 -0.0504 0.0217	-0.0311 -0.0614 0.0303	-0.5694 -0.9501 0.3807
10.899	5.315	Máx. Mín. Dif.	2.9217 1.7288 1.1930	0.0579 0.0339 0.0240	-1.0034 -1.6835 0.6801	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
10.901	8.671	Máx. Mín. Dif.	3.4430 2.0813 1.3617	-0.0079 -0.0136 0.0056	-0.2263 -0.3671 0.1407	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
10.912	8.634	Máx. Mín. Dif.	3.4430 2.0813 1.3617	-0.1035 -0.1735 0.0701	-0.2263 -0.3671 0.1407	-0.0074 -0.0124 0.0050	-0.2761 -0.4625 0.1865
10.926	6.805	Máx. Mín. Dif.	0.6680 0.3759 0.2920	-0.5899 -0.9769 0.3870	-0.6467 -1.1045 0.4579	0.6756 0.4075 0.2681	-0.6687 -1.1172 0.4485
10.940	6.024	Máx. Mín. Dif.	2.0077 1.1880 0.8196	-1.7508 -2.9025 1.1517	-1.2298 -2.0693 0.8395	0.3937 0.2316 0.1621	-0.4556 -0.7604 0.3048
10.944	7.596	Máx. Mín. Dif.	1.5813 0.9873 0.5939	0.5209 0.3131 0.2078	-0.0627 -0.1192 0.0564	0.0633 0.0427 0.0206	-0.7376 -1.2338 0.4963
10.961	7.639	Máx. Mín. Dif.	1.7275 1.0773 0.6502	0.4741 0.2813 0.1929	-0.1492 -0.2549 0.1056	-0.0240 -0.0490 0.0250	-0.6456 -1.0845 0.4389
10.971	7.605	Máx. Mín. Dif.	1.7275 1.0773 0.6502	0.5209 0.3131 0.2078	-0.1492 -0.2549 0.1056	0.0633 0.0427 0.0206	-0.7349 -1.2308 0.4959
10.987	8.395	Máx. Mín. Dif.	1.9559 1.1980 0.7579	-0.2602 -0.4390 0.1789	-0.2084 -0.3375 0.1291	-0.0703 -0.1175 0.0472	-0.3991 -0.6688 0.2696
10.999	6.566	Máx. Mín. Dif.	0.8129 0.4630 0.3498	-0.8885 -1.4702 0.5817	-0.8981 -1.5259 0.6278	0.6699 0.4021 0.2677	-0.6641 -1.1100 0.4458
11.015	5.785	Máx. Mín. Dif.	3.3290 1.9821 1.3469	-2.1750 -3.6130 1.4380	-1.5261 -2.5651 1.0390	0.0602 0.0300 0.0303	-0.3988 -0.6620 0.2633
11.017	7.357	Máx. Mín. Dif.	1.1880 0.7607 0.4273	0.4737 0.2869 0.1868	-0.2221 -0.3901 0.1681	0.2913 0.1801 0.1112	-0.8377 -1.4013 0.5636
11.046	7.366	Máx. Mín. Dif.	1.2313 0.7831 0.4483	0.4737 0.2869 0.1868	-0.2969 -0.5026 0.2057	0.2913 0.1801 0.1112	-0.8430 -1.4107 0.5676
11.061	8.157	Máx. Mín. Dif.	2.2332 1.3745 0.8587	-0.2952 -0.5107 0.2154	-0.1964 -0.3188 0.1224	-0.1561 -0.2620 0.1059	-0.5085 -0.8508 0.3423
11.073	6.327	Máx. Mín. Dif.	1.1080 0.6420 0.4659	-1.2725 -2.1067 0.8341	-1.2082 -2.0442 0.8361	0.5854 0.3491 0.2363	-0.6464 -1.0800 0.4336
11.089	5.547	Máx. Mín. Dif.	5.8544 3.4841 2.3703	-1.1514 -1.9140 0.7625	-1.7799 -2.9868 1.2069	-0.1987 -0.3257 0.1270	-0.3369 -0.5541 0.2172
11.091	7.118	Máx. Mín. Dif.	0.7092 0.4754 0.2338	0.2024 0.1199 0.0825	-0.4195 -0.7229 0.3033	0.4998 0.3049 0.1949	-0.8920 -1.4929 0.6008
11.120	7.127	Máx. Mín. Dif.	0.6693 0.4468 0.2225	0.2024 0.1199 0.0825	-0.4681 -0.7905 0.3224	0.4998 0.3049 0.1949	-0.9083 -1.5200 0.6118
11.125	7.952	Máx. Mín. Dif.	2.2332 1.3745 0.8587	-0.2692 -0.4768 0.2076	-0.1964 -0.3188 0.1224	-0.2470 -0.4225 0.1755	-0.6051 -1.0098 0.4047
11.138	5.388	Máx. Mín. Dif.	5.8544 3.4841 2.3703	0.0585 0.0342 0.0243	-1.7799 -2.9868 1.2069	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
11.140	8.744	Máx. Mín. Dif.	3.2067 1.9350 1.2718	-0.0077 -0.0132 0.0055	-0.4203 -0.6817 0.2614	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
11.146	6.088	Máx. Mín. Dif.	1.7408 1.0255 0.7153	-1.7508 -2.9025 1.1517	-1.6182 -2.7285 1.1103	0.3937 0.2316 0.1621	-0.6263 -1.0442 0.4180
11.151	8.708	Máx. Mín. Dif.	3.2067 1.9350 1.2718	-0.2210 -0.3672 0.1461	-0.4203 -0.6817 0.2614	-0.0089 -0.0156 0.0067	-0.2653 -0.4442 0.1788
11.165	6.879	Máx. Mín. Dif.	0.2328 0.1449 0.0880	-0.1474 -0.2343 0.0869	-0.6438 -1.0996 0.4558	0.6502 0.3935 0.2567	-0.9119 -1.5273 0.6154
11.194	6.889	Máx. Mín. Dif.	0.1278 0.0503 0.0774	-0.1474 -0.2343 0.0869	-0.6553 -1.1057 0.4504	0.6502 0.3935 0.2567	-0.9438 -1.5801 0.6364
11.199	7.713	Máx. Mín. Dif.	2.1285 1.3250 0.8034	0.6148 0.3570 0.2579	-0.2909 -0.4764 0.1855	-0.2290 -0.3930 0.1640	-0.7056 -1.1865 0.4809
11.210	7.679	Máx. Mín. Dif.	2.1285 1.3250 0.8034	0.7313 0.4338 0.2975	-0.2909 -0.4764 0.1855	-0.1372 -0.2373 0.1001	-0.8029 -1.3447 0.5418
11.220	5.849	Máx. Mín. Dif.	3.2256 1.9194 1.3061	-2.1750 -3.6130 1.4380	-2.2306 -3.7500 1.5194	0.0602 0.0300 0.0303	-0.6263 -1.0387 0.4124
11.225	8.470	Máx. Mín. Dif.	1.9718 1.2047 0.7671	-0.5725 -0.9519 0.3795	-0.3997 -0.6458 0.2460	-0.1313 -0.2202 0.0890	-0.3900 -0.6532 0.2632
11.238	6.641	Máx. Mín. Dif.	-0.1609 -0.3477 0.1867	-0.5184 -0.8436 0.3253	-0.9003 -1.5297 0.6294	0.7115 0.4275 0.2840	-0.9120 -1.5283 0.6164
11.269	6.650	Máx. Mín. Dif.	-0.2930 -0.5599 0.2669	-0.5184 -0.8436 0.3253	-0.8618 -1.4530 0.5912	0.7115 0.4275 0.2840	-0.9652 -1.6164 0.6512
11.284	7.441	Máx. Mín. Dif.	1.3508 0.8490 0.5019	0.7479 0.4512 0.2967	-0.4066 -0.6682 0.2616	0.0959 0.0634 0.0325	-0.9301 -1.5567 0.6266
11.293	5.610	Máx. Mín. Dif.	7.9819 4.7604 3.2214	-1.1514 -1.9140 0.7625	-3.5357 -5.9278 2.3921	-0.1987 -0.3257 0.1270	-0.7258 -1.1906 0.4648
11.300	8.231	Máx. Mín. Dif.	2.6537 1.6331 1.0206	-0.6770 -1.1362 0.4591	-0.3902 -0.6288 0.2386	-0.3102 -0.5192 0.2091	-0.5189 -0.8677 0.3488
11.312	6.402	Máx. Mín. Dif.	-0.5992 -1.0720 0.4728	-1.0055 -1.6470 0.6415	-1.2084 -2.0451 0.8368	0.6494 0.3864 0.2630	-0.9073 -1.5209 0.6135
11.340	5.363	Máx. Mín. Dif.	0.0099 0.0058 0.0041	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
11.343	6.411	Máx. Mín. Dif.	-0.7930 -1.3875 0.5945	-1.0055 -1.6470 0.6415	-1.0944 -1.8439 0.7495	0.6494 0.3864 0.2630	-0.9876 -1.6537 0.6660
11.359	7.202	Máx. Mín. Dif.	0.6138 0.4042 0.2096	0.4563 0.2746 0.1817	-0.5192 -0.8577 0.3385	0.3847 0.2366 0.1481	-1.0031 -1.6800 0.6769



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
11.364	8.025	Máx. Mín. Dif.	2.6537 1.6331 1.0206	-0.6434 -1.0895 0.4461	-0.3902 -0.6288 0.2386	-0.5253 -0.8841 0.3588	-0.6403 -1.0672 0.4269
11.367	5.371	Máx. Mín. Dif.	0.0099 0.0058 0.0041	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0002 -0.0003 0.0001	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
11.379	8.818	Máx. Mín. Dif.	2.5096 1.5088 1.0008	-0.0075 -0.0129 0.0054	-0.5549 -0.9014 0.3465	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
11.385	6.163	Máx. Mín. Dif.	-1.3551 -2.3169 0.9618	-1.5797 -2.5985 1.0188	-1.5998 -2.6992 1.0993	0.4102 0.2377 0.1725	-0.9150 -1.5333 0.6183
11.390	8.783	Máx. Mín. Dif.	2.5096 1.5088 1.0008	-0.3827 -0.6334 0.2507	-0.5549 -0.9014 0.3465	-0.0091 -0.0169 0.0078	-0.2561 -0.4269 0.1708
11.413	5.124	Máx. Mín. Dif.	0.0101 0.0059 0.0042	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
11.418	6.173	Máx. Mín. Dif.	-1.5740 -2.6769 1.1029	-1.5797 -2.5985 1.0188	-1.3504 -2.2746 0.9242	0.4102 0.2377 0.1725	-1.0244 -1.7145 0.6901
11.433	6.963	Máx. Mín. Dif.	-0.0267 -0.1028 0.0761	0.0240 0.0110 0.0130	-0.6262 -1.0398 0.4136	0.5750 0.3489 0.2261	-1.0459 -1.7527 0.7068
11.438	7.787	Máx. Mín. Dif.	2.6586 1.6517 1.0069	1.4260 0.8527 0.5733	-0.4783 -0.7709 0.2926	-0.5082 -0.8570 0.3487	-0.7417 -1.2468 0.5051
11.440	5.132	Máx. Mín. Dif.	0.0101 0.0059 0.0042	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0002 -0.0003 0.0001	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
11.449	7.754	Máx. Mín. Dif.	2.6586 1.6517 1.0069	1.5632 0.9408 0.6224	-0.4783 -0.7709 0.2926	-0.3473 -0.5888 0.2415	-0.8573 -1.4346 0.5774
11.459	5.924	Máx. Mín. Dif.	-2.9769 -4.9849 2.0080	-1.8980 -3.1397 1.2417	-2.0991 -3.5340 1.4349	-0.0520 -0.0785 0.0265	-0.9437 -1.5814 0.6377
11.464	8.544	Máx. Mín. Dif.	1.6647 1.0118 0.6528	-1.0186 -1.6825 0.6639	-0.5575 -0.9004 0.3429	-0.2021 -0.3403 0.1382	-0.3948 -0.6583 0.2635
11.486	4.885	Máx. Mín. Dif.	0.0105 0.0061 0.0044	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
11.492	5.934	Máx. Mín. Dif.	-2.9147 -4.8898 1.9751	-1.8980 -3.1397 1.2417	-1.5691 -2.6470 1.0778	-0.0520 -0.0785 0.0265	-1.0778 -1.8038 0.7260
11.507	6.725	Máx. Mín. Dif.	-0.4833 -0.8624 0.3791	-0.2969 -0.4831 0.1862	-0.7278 -1.2135 0.4857	0.6405 0.3850 0.2555	-1.0753 -1.8024 0.7271
11.514	4.894	Máx. Mín. Dif.	0.0105 0.0061 0.0044	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0009 -0.0016 0.0007	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
11.523	7.515	Máx. Mín. Dif.	1.4200 0.8835 0.5365	1.5172 0.9168 0.6004	-0.5349 -0.8650 0.3301	-0.0500 -0.0969 0.0469	-0.9866 -1.6519 0.6653



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
11.532	5.685	Máx. Mín. Dif.	-5.4528 -9.0729 3.6201	-0.9454 -1.6088 0.6634	-2.3137 -3.9062 1.5924	-0.3812 -0.6063 0.2251	-0.8765 -1.4774 0.6009
11.539	8.305	Máx. Mín. Dif.	3.1031 1.9076 1.1956	-1.2375 -2.0485 0.8110	-0.6085 -0.9785 0.3700	-0.4894 -0.8186 0.3291	-0.5566 -0.9269 0.3703
11.558	4.646	Máx. Mín. Dif.	0.0108 0.0063 0.0045	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
11.566	5.695	Máx. Mín. Dif.	-4.4006 -7.3604 2.9598	-0.9454 -1.6088 0.6634	-1.4444 -2.4574 1.0130	-0.3812 -0.6063 0.2251	-1.0635 -1.7846 0.7211
11.582	6.486	Máx. Mín. Dif.	-1.0291 -1.7691 0.7400	-0.6035 -0.9918 0.3883	-0.8156 -1.3649 0.5493	0.5580 0.3313 0.2267	-1.1001 -1.8440 0.7439
11.588	4.655	Máx. Mín. Dif.	0.0108 0.0063 0.0045	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0010 -0.0017 0.0007	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
11.597	7.276	Máx. Mín. Dif.	0.5327 0.3451 0.1877	1.0924 0.6566 0.4358	-0.5649 -0.9188 0.3539	0.2772 0.1740 0.1032	-1.0514 -1.7633 0.7119
11.603	8.099	Máx. Mín. Dif.	3.1031 1.9076 1.1956	-1.1957 -1.9859 0.7902	-0.6085 -0.9785 0.3700	-0.8698 -1.4527 0.5829	-0.7075 -1.1742 0.4667
11.606	5.446	Máx. Mín. Dif.	-1.0865 -2.0415 0.9549	-0.6809 -1.1845 0.5037	-0.8832 -1.5918 0.7086	-0.2400 -0.3898 0.1499	-0.8139 -1.3777 0.5638
11.618	8.891	Máx. Mín. Dif.	1.2903 0.7673 0.5230	-0.0074 -0.0126 0.0052	-0.5268 -0.8579 0.3311	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
11.628	8.857	Máx. Mín. Dif.	1.2903 0.7673 0.5230	-0.5357 -0.8883 0.3525	-0.5268 -0.8579 0.3311	-0.0279 -0.0483 0.0203	-0.2463 -0.4074 0.1611
11.631	4.406	Máx. Mín. Dif.	0.0110 0.0065 0.0046	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
11.641	5.457	Máx. Mín. Dif.	-1.7123 -3.0528 1.3406	-0.6809 -1.1845 0.5037	-0.8860 -1.5548 0.6688	-0.2400 -0.3898 0.1499	-0.9326 -1.5721 0.6394
11.656	6.247	Máx. Mín. Dif.	-1.7318 -2.9356 1.2038	-0.7909 -1.3090 0.5181	-0.8637 -1.4512 0.5875	0.3124 0.1793 0.1331	-1.1160 -1.8712 0.7552
11.661	4.416	Máx. Mín. Dif.	0.0110 0.0065 0.0046	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0010 -0.0017 0.0007	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
11.672	7.038	Máx. Mín. Dif.	-0.1156 -0.2352 0.1196	0.6067 0.3600 0.2467	-0.5781 -0.9459 0.3678	0.5081 0.3098 0.1983	-1.0856 -1.8224 0.7368
11.677	7.860	Máx. Mín. Dif.	2.8895 1.7857 1.1038	3.1858 1.9448 1.2410	-0.7298 -1.1684 0.4386	-0.8404 -1.4070 0.5666	-0.7198 -1.2112 0.4915
11.679	5.207	Máx. Mín. Dif.	-9.4227 -16.0182 6.5954	1.5117 0.8909 0.6208	-3.1179 -5.3578 2.2399	-0.7183 -1.1877 0.4694	-1.2427 -2.0829 0.8402



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
11.687	7.828	Máx. Mín. Dif.	2.8895 1.7857 1.1038	3.0032 1.8291 1.1741	-0.7298 -1.1684 0.4386	-0.5352 -0.9073 0.3721	-0.8603 -1.4402 0.5798
11.703	8.618	Máx. Mín. Dif.	0.9264 0.5521 0.3743	-1.4692 -2.4259 0.9567	-0.5814 -0.9400 0.3585	-0.3155 -0.5303 0.2148	-0.4389 -0.7250 0.2861
11.704	4.167	Máx. Mín. Dif.	0.0113 0.0066 0.0047	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
11.715	5.218	Máx. Mín. Dif.	-7.0630 -12.0333 4.9703	1.5117 0.8909 0.6208	-1.4949 -2.5880 1.0931	-0.7183 -1.1877 0.4694	-0.9770 -1.6525 0.6755
11.731	6.008	Máx. Mín. Dif.	-2.5374 -4.2779 1.7405	-0.6209 -1.0431 0.4222	-0.8248 -1.3945 0.5697	-0.0340 -0.0549 0.0209	-1.0970 -1.8418 0.7449
11.735	4.177	Máx. Mín. Dif.	0.0113 0.0066 0.0047	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0010 -0.0018 0.0007	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
11.746	6.799	Máx. Mín. Dif.	-0.5700 -0.9948 0.4247	0.1443 0.0799 0.0644	-0.5726 -0.9419 0.3693	0.5926 0.3566 0.2359	-1.1026 -1.8516 0.7491
11.753	4.968	Máx. Mín. Dif.	-1.5607 -2.5763 1.0157	4.5976 2.7399 1.8578	-0.5756 -0.9850 0.4094	-0.2626 -0.4070 0.1445	-0.9125 -1.5522 0.6398
11.762	7.589	Máx. Mín. Dif.	1.2223 0.7480 0.4742	2.4537 1.4838 0.9699	-0.6658 -1.0681 0.4023	-0.1336 -0.2443 0.1107	-0.9770 -1.6393 0.6623
11.777	3.928	Máx. Mín. Dif.	0.0116 0.0068 0.0048	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
11.777	8.380	Máx. Mín. Dif.	3.4481 2.1115 1.3366	-1.9113 -3.1459 1.2346	-0.8465 -1.3621 0.5156	-0.6891 -1.1521 0.4630	-0.6888 -1.1377 0.4488
11.790	4.979	Máx. Mín. Dif.	-1.9090 -3.1978 1.2887	4.5976 2.7399 1.8578	-0.4795 -0.8313 0.3517	-0.2626 -0.4070 0.1445	-0.8016 -1.3724 0.5707
11.805	5.770	Máx. Mín. Dif.	-2.8986 -4.9054 2.0067	-0.0623 -0.1360 0.0738	-0.6764 -1.1558 0.4794	-0.1953 -0.3072 0.1119	-1.0071 -1.6967 0.6896
11.808	3.938	Máx. Mín. Dif.	0.0116 0.0068 0.0048	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0011 -0.0018 0.0008	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
11.821	6.560	Máx. Mín. Dif.	-1.0530 -1.8016 0.7486	-0.1362 -0.2163 0.0801	-0.5387 -0.8904 0.3518	0.5330 0.3167 0.2163	-1.1046 -1.8556 0.7510
11.826	4.729	Máx. Mín. Dif.	-0.7050 -1.1951 0.4902	3.2030 1.9354 1.2676	-0.1610 -0.2757 0.1147	0.1609 0.0820 0.0789	-0.6484 -1.1105 0.4622
11.836	7.351	Máx. Mín. Dif.	0.3448 0.2195 0.1254	1.7883 1.0707 0.7175	-0.5980 -0.9629 0.3649	0.1986 0.1296 0.0690	-1.0308 -1.7334 0.7026
11.842	8.173	Máx. Mín. Dif.	3.4481 2.1115 1.3366	-1.9484 -3.2040 1.2556	-0.8465 -1.3621 0.5156	-1.2658 -2.1032 0.8375	-0.8838 -1.4542 0.5704



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
11.850	3.689	Máx. Mín. Dif.	0.0118 0.0069 0.0049	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
11.857	8.965	Máx. Mín. Dif.	0.2652 0.1533 0.1119	-0.0072 -0.0122 0.0051	-0.2166 -0.3549 0.1383	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
11.864	4.741	Máx. Mín. Dif.	-0.9985 -1.6904 0.6919	3.2030 1.9354 1.2676	-0.1513 -0.2600 0.1087	0.1609 0.0820 0.0789	-0.5649 -0.9748 0.4099
11.867	8.931	Máx. Mín. Dif.	0.2652 0.1533 0.1119	-0.2354 -0.4055 0.1701	-0.2166 -0.3549 0.1383	-0.1456 -0.2400 0.0945	-0.1806 -0.2965 0.1160
11.879	5.531	Máx. Mín. Dif.	-2.3905 -4.1254 1.7349	0.1930 0.1289 0.0641	-0.5362 -0.9249 0.3888	-0.2050 -0.3330 0.1281	-0.8953 -1.5133 0.6180
11.882	3.699	Máx. Mín. Dif.	0.0118 0.0069 0.0049	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0011 -0.0019 0.0008	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
11.895	6.322	Máx. Mín. Dif.	-1.5596 -2.6487 1.0892	-0.2126 -0.3493 0.1367	-0.4622 -0.7682 0.3060	0.3538 0.2055 0.1482	-1.0822 -1.8194 0.7371
11.900	4.490	Máx. Mín. Dif.	-0.6895 -1.2087 0.5192	2.1468 1.3056 0.8412	-0.0747 -0.1290 0.0543	0.5696 0.3321 0.2375	-0.4593 -0.7896 0.3303
11.910	7.112	Máx. Mín. Dif.	-0.2139 -0.3848 0.1709	1.2321 0.7313 0.5007	-0.5206 -0.8401 0.3195	0.4731 0.2899 0.1832	-1.0519 -1.7703 0.7185
11.916	7.934	Máx. Mín. Dif.	1.8360 1.1002 0.7358	5.7381 3.5395 2.1986	-0.8873 -1.4178 0.5304	-1.0521 -1.7653 0.7132	-0.4681 -0.8055 0.3374
11.922	3.450	Máx. Mín. Dif.	0.0121 0.0071 0.0050	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
11.926	7.902	Máx. Mín. Dif.	1.8360 1.1002 0.7358	4.5912 2.8083 1.7829	-0.8873 -1.4178 0.5304	-0.5801 -1.0012 0.4211	-0.7229 -1.2181 0.4953
11.928	8.951	Máx. Mín. Dif.	-0.0132 -0.0226 0.0094	-0.2354 -0.4055 0.1701	0.0000 0.0000 0.0000	-0.1456 -0.2400 0.0945	-0.0000 -0.0000 0.0000
11.938	4.502	Máx. Mín. Dif.	-0.8630 -1.4913 0.6284	2.1468 1.3056 0.8412	-0.0271 -0.0438 0.0167	0.5696 0.3321 0.2375	-0.4027 -0.6982 0.2955
11.941	8.693	Máx. Mín. Dif.	0.2084 0.1181 0.0903	-0.6800 -1.1751 0.4951	-0.2642 -0.4300 0.1658	-0.6162 -1.0241 0.4079	-0.4521 -0.7400 0.2879
11.954	5.292	Máx. Mín. Dif.	-3.7032 -6.3385 2.6353	1.4895 0.8704 0.6190	-0.3384 -0.5939 0.2555	-0.3508 -0.5771 0.2264	-0.7524 -1.2750 0.5226
11.955	3.460	Máx. Mín. Dif.	0.0121 0.0071 0.0050	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0011 -0.0019 0.0008	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
11.969	6.083	Máx. Mín. Dif.	-1.9987 -3.3891 1.3904	-0.0837 -0.1440 0.0602	-0.3375 -0.5651 0.2276	0.1280 0.0680 0.0600	-1.0182 -1.7146 0.6965



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
11.973	4.251	Máx. Mín. Dif.	-0.7015 -1.2479 0.5464	1.3722 0.8358 0.5364	-0.0455 -0.0797 0.0342	0.8695 0.5152 0.3543	-0.3248 -0.5593 0.2345
11.985	6.873	Máx. Mín. Dif.	-0.6189 -1.0667 0.4478	0.7684 0.4520 0.3164	-0.4229 -0.6821 0.2592	0.5926 0.3570 0.2356	-1.0512 -1.7697 0.7185
11.995	3.210	Máx. Mín. Dif.	0.0124 0.0072 0.0051	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
12.000	7.664	Máx. Mín. Dif.	0.8471 0.4967 0.3504	3.0838 1.8492 1.2346	-0.7228 -1.1584 0.4356	-0.2027 -0.3698 0.1671	-0.8897 -1.5010 0.6112
12.006	8.713	Máx. Mín. Dif.	-0.0139 -0.0238 0.0099	-0.6800 -1.1751 0.4951	0.0000 0.0000 0.0000	-0.6162 -1.0241 0.4079	-0.0000 -0.0000 0.0000
12.013	4.263	Máx. Mín. Dif.	-0.8348 -1.4613 0.6264	1.3722 0.8358 0.5364	0.0500 0.0268 0.0232	0.8695 0.5152 0.3543	-0.2918 -0.5065 0.2147
12.016	8.454	Máx. Mín. Dif.	1.3922 0.8298 0.5624	-2.3401 -3.8897 1.5496	-1.1142 -1.7938 0.6796	-0.9906 -1.6523 0.6618	-0.9379 -1.5455 0.6076
12.028	5.054	Máx. Mín. Dif.	-2.1806 -3.7027 1.5221	2.9636 1.7413 1.2223	-0.1537 -0.2749 0.1212	-0.0710 -0.0961 0.0251	-0.5497 -0.9397 0.3899
12.029	3.221	Máx. Mín. Dif.	0.0124 0.0072 0.0051	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0012 -0.0020 0.0008	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
12.044	5.844	Máx. Mín. Dif.	-2.2032 -3.7490 1.5458	0.2896 0.1796 0.1100	-0.1905 -0.3222 0.1317	-0.0213 -0.0359 0.0145	-0.9076 -1.5326 0.6251
12.047	4.012	Máx. Mín. Dif.	-0.7054 -1.2634 0.5580	0.6874 0.4184 0.2690	-0.0334 -0.0594 0.0260	1.0613 0.6318 0.4295	-0.2220 -0.3819 0.1599
12.059	6.635	Máx. Mín. Dif.	-1.0041 -1.7145 0.7104	0.4395 0.2560 0.1836	-0.3004 -0.4819 0.1815	0.5785 0.3445 0.2340	-1.0305 -1.7355 0.7050
12.068	2.971	Máx. Mín. Dif.	0.0127 0.0074 0.0053	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
12.075	7.425	Máx. Mín. Dif.	0.0894 0.0551 0.0343	2.4141 1.4344 0.9797	-0.6003 -0.9626 0.3622	0.1383 0.0953 0.0429	-0.9462 -1.5975 0.6513
12.080	8.247	Máx. Mín. Dif.	1.3922 0.8298 0.5624	-3.7840 -6.2281 2.4441	-1.1142 -1.7938 0.6796	-1.7527 -2.8995 1.1468	-1.2074 -1.9851 0.7777
12.087	4.025	Máx. Mín. Dif.	-0.8264 -1.4560 0.6297	0.6874 0.4184 0.2690	0.0927 0.0513 0.0414	1.0613 0.6318 0.4295	-0.2105 -0.3641 0.1536
12.102	2.982	Máx. Mín. Dif.	0.0127 0.0074 0.0053	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0012 -0.0020 0.0008	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
12.103	4.815	Máx. Mín. Dif.	-1.4154 -2.4021 0.9868	2.5114 1.4887 1.0227	0.0143 0.0101 0.0042	0.4099 0.2304 0.1795	-0.4141 -0.7150 0.3009



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
12.118	5.606	Máx. Mín. Dif.	-2.2396 -3.8322 1.5926	0.7056 0.4225 0.2831	-0.0506 -0.0871 0.0365	-0.0600 -0.0895 0.0295	-0.7767 -1.3148 0.5381
12.120	3.773	Máx. Mín. Dif.	-0.7065 -1.2686 0.5621	0.0232 0.0134 0.0098	-0.0306 -0.0548 0.0241	1.1430 0.6811 0.4619	-0.1331 -0.2276 0.0946
12.134	6.396	Máx. Mín. Dif.	-1.3532 -2.3026 0.9495	0.3011 0.1755 0.1256	-0.1528 -0.2391 0.0863	0.4729 0.2781 0.1949	-0.9836 -1.6579 0.6742
12.141	2.732	Máx. Mín. Dif.	0.0129 0.0076 0.0054	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
12.149	7.186	Máx. Mín. Dif.	-0.3370 -0.5803 0.2433	1.8149 1.0742 0.7407	-0.4523 -0.7205 0.2681	0.4729 0.2900 0.1829	-0.9535 -1.6101 0.6566
12.155	8.008	Máx. Mín. Dif.	1.6836 0.9824 0.7012	2.5504 1.4263 1.1241	-0.6746 -1.0891 0.4145	-1.0227 -1.8006 0.7780	-0.4715 -0.8139 0.3424
12.161	3.786	Máx. Mín. Dif.	-0.8272 -1.4610 0.6338	0.0232 0.0134 0.0098	0.1048 0.0582 0.0466	1.1430 0.6811 0.4619	-0.1427 -0.2440 0.1014
12.165	7.977	Máx. Mín. Dif.	1.6836 0.9824 0.7012	3.2692 1.8784 1.3907	-0.6746 -1.0891 0.4145	-0.8351 -1.4575 0.6225	-0.6495 -1.1007 0.4512
12.176	2.743	Máx. Mín. Dif.	0.0129 0.0076 0.0054	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0012 -0.0021 0.0009	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
12.177	4.576	Máx. Mín. Dif.	-1.1357 -1.9412 0.8055	1.7755 1.0599 0.7156	0.2159 0.1252 0.0907	0.7766 0.4522 0.3244	-0.3181 -0.5529 0.2347
12.192	5.367	Máx. Mín. Dif.	-2.3406 -4.0051 1.6645	1.3312 0.7823 0.5489	0.2183 0.1309 0.0875	-0.0476 -0.0676 0.0200	-0.6146 -1.0426 0.4279
12.194	3.534	Máx. Mín. Dif.	-0.7030 -1.2616 0.5586	-0.4050 -0.6642 0.2592	-0.0372 -0.0660 0.0287	1.1146 0.6631 0.4516	-0.0430 -0.0714 0.0284
12.208	6.157	Máx. Mín. Dif.	-1.6231 -2.7612 1.1381	0.3652 0.2164 0.1488	0.0321 0.0109 0.0211	0.3393 0.1961 0.1431	-0.9030 -1.5243 0.6213
12.214	2.493	Máx. Mín. Dif.	0.0132 0.0077 0.0055	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
12.224	6.948	Máx. Mín. Dif.	-0.6699 -1.1451 0.4753	1.3002 0.7672 0.5329	-0.2811 -0.4381 0.1570	0.6349 0.3822 0.2527	-0.9375 -1.5830 0.6455
12.236	3.547	Máx. Mín. Dif.	-0.8372 -1.4771 0.6399	-0.4050 -0.6642 0.2592	0.0868 0.0477 0.0392	1.1146 0.6631 0.4516	-0.0747 -0.1237 0.0490
12.239	7.738	Máx. Mín. Dif.	0.6331 0.3644 0.2687	3.7821 2.2200 1.5621	-0.7321 -1.1830 0.4509	-0.3292 -0.5849 0.2556	-0.8061 -1.3658 0.5597
12.249	2.504	Máx. Mín. Dif.	0.0132 0.0077 0.0055	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0003 -0.0005 0.0002	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
12.251	4.338	Máx. Mín. Dif.	-1.0347 -1.7822 0.7475	1.1485 0.6880 0.4605	0.3375 0.1941 0.1434	1.0302 0.6066 0.4237	-0.2465 -0.4289 0.1824
12.254	8.529	Máx. Mín. Dif.	0.4703 0.1866 0.2837	-0.0001 -0.0002 0.0001	-0.6843 -1.0825 0.3982	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
12.255	8.529	Máx. Mín. Dif.	0.4703 0.1866 0.2837	1.1194 0.6269 0.4926	-0.6843 -1.0825 0.3982	-0.1256 -0.2103 0.0847	-0.4516 -0.7587 0.3071
12.267	5.128	Máx. Mín. Dif.	-1.9419 -3.3132 1.3713	1.8754 1.1006 0.7749	0.3735 0.2224 0.1511	0.2143 0.1170 0.0973	-0.4434 -0.7563 0.3129
12.267	3.295	Máx. Mín. Dif.	-0.6782 -1.2131 0.5349	-0.8924 -1.4697 0.5773	-0.0618 -0.1078 0.0460	0.9765 0.5778 0.3987	0.1107 0.0624 0.0483
12.282	5.919	Máx. Mín. Dif.	-1.7805 -3.0342 1.2537	0.5697 0.3391 0.2307	0.3007 0.1719 0.1288	0.2430 0.1380 0.1050	-0.7910 -1.3380 0.5470
12.286	2.254	Máx. Mín. Dif.	0.0135 0.0079 0.0056	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
12.298	6.709	Máx. Mín. Dif.	-0.9533 -1.6248 0.6715	0.9358 0.5510 0.3849	-0.0960 -0.1317 0.0356	0.6662 0.3971 0.2691	-0.9036 -1.5260 0.6224
12.310	3.309	Máx. Mín. Dif.	-0.8676 -1.5232 0.6556	-0.8924 -1.4697 0.5773	0.0167 0.0069 0.0098	0.9765 0.5778 0.3987	0.0188 0.0066 0.0123
12.313	7.499	Máx. Mín. Dif.	-0.1891 -0.3163 0.1271	3.1275 1.8461 1.2815	-0.5839 -0.9360 0.3521	0.1175 0.0825 0.0350	-0.8195 -1.3890 0.5695
12.319	8.321	Máx. Mín. Dif.	0.4703 0.1866 0.2837	2.2391 1.2539 0.9852	-0.6843 -1.0825 0.3982	0.0671 0.0220 0.0451	-0.3533 -0.6132 0.2599
12.323	2.265	Máx. Mín. Dif.	0.0135 0.0079 0.0056	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0003 -0.0006 0.0002	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
12.326	4.099	Máx. Mín. Dif.	-0.9996 -1.7306 0.7310	0.6067 0.3630 0.2437	0.4026 0.2310 0.1717	1.1895 0.7035 0.4861	-0.1914 -0.3313 0.1399
12.341	3.056	Máx. Mín. Dif.	-0.7516 -1.3230 0.5714	-1.5680 -2.6001 1.0321	-0.1638 -0.2820 0.1182	0.7050 0.4115 0.2935	0.3332 0.1919 0.1413
12.341	4.889	Máx. Mín. Dif.	-1.5238 -2.5964 1.0727	1.8183 1.0713 0.7470	0.5033 0.2964 0.2070	0.5881 0.3380 0.2501	-0.3287 -0.5656 0.2369
12.357	5.680	Máx. Mín. Dif.	-1.8451 -3.1498 1.3047	0.8463 0.5011 0.3452	0.5500 0.3201 0.2299	0.2196 0.1239 0.0958	-0.6598 -1.1183 0.4584
12.359	2.015	Máx. Mín. Dif.	0.0311 0.0182 0.0129	6.0354 3.7998 2.2357	0.0000 0.0000 0.0000	0.5823 0.2892 0.2931	-0.0000 -0.0000 0.0000
12.372	6.470	Máx. Mín. Dif.	-1.1874 -2.0217 0.8343	0.7404 0.4359 0.3046	0.1858 0.0952 0.0907	0.6193 0.3661 0.2532	-0.8482 -1.4333 0.5851



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
12.373	2.267	Máx. Mín. Dif.	-0.0133 -0.0228 0.0095	6.5217 4.1289 2.3928	-0.1728 -0.2887 0.1159	-1.0051 -1.4538 0.4487	0.1397 0.1009 0.0388
12.385	3.070	Máx. Mín. Dif.	-1.0738 -1.8631 0.7893	-1.5680 -2.6001 1.0321	-0.1070 -0.1796 0.0726	0.7050 0.4115 0.2935	0.2059 0.1145 0.0914
12.388	7.261	Máx. Mín. Dif.	-0.5222 -0.8865 0.3643	2.3103 1.3647 0.9456	-0.3650 -0.5716 0.2066	0.5131 0.3133 0.1998	-0.8024 -1.3599 0.5575
12.394	8.081	Máx. Mín. Dif.	-0.7641 -1.2761 0.5120	15.8752 9.4172 6.4579	-1.1951 -1.9490 0.7539	-2.9304 -5.0094 2.0790	-1.3860 -2.2993 0.9133
12.400	3.860	Máx. Mín. Dif.	-1.0009 -1.7361 0.7352	0.0897 0.0516 0.0381	0.4263 0.2442 0.1821	1.2579 0.7447 0.5132	-0.1457 -0.2489 0.1033
12.403	8.051	Máx. Mín. Dif.	-0.7641 -1.2761 0.5120	11.9212 7.0573 4.8638	-1.1951 -1.9490 0.7539	-1.3955 -2.4129 1.0174	-0.8967 -1.5083 0.6116
12.415	2.817	Máx. Mín. Dif.	-2.5902 -4.4301 1.8399	-2.0360 -3.3908 1.3547	-0.7912 -1.3557 0.5646	0.1824 0.0959 0.0865	0.5577 0.3239 0.2338
12.416	4.651	Máx. Mín. Dif.	-1.2629 -2.1561 0.8932	1.4405 0.8524 0.5881	0.6247 0.3646 0.2600	0.9052 0.5277 0.3775	-0.2560 -0.4436 0.1876
12.431	5.441	Máx. Mín. Dif.	-1.7914 -3.0610 1.2695	1.1427 0.6727 0.4699	0.7772 0.4549 0.3223	0.2984 0.1698 0.1286	-0.5153 -0.8750 0.3597
12.432	1.775	Máx. Mín. Dif.	0.0317 0.0185 0.0131	5.1703 3.2262 1.9441	0.0000 0.0000 0.0000	1.2500 0.7132 0.5368	-0.0000 -0.0000 0.0000
12.443	2.041	Máx. Mín. Dif.	-0.0133 -0.0228 0.0095	6.0354 3.7998 2.2357	-0.1728 -0.2887 0.1159	0.5823 0.2892 0.2931	0.3758 0.2366 0.1392
12.447	6.232	Máx. Mín. Dif.	-1.3617 -2.3188 0.9571	0.6951 0.4099 0.2852	0.4983 0.2826 0.2157	0.5478 0.3213 0.2265	-0.7681 -1.2996 0.5315
12.459	2.831	Máx. Mín. Dif.	-2.5719 -4.4002 1.8283	-2.0360 -3.3908 1.3547	-0.4293 -0.7353 0.3061	0.1824 0.0959 0.0865	0.4316 0.2467 0.1849
12.462	7.022	Máx. Mín. Dif.	-0.7482 -1.2720 0.5238	1.6875 0.9959 0.6916	-0.1339 -0.1869 0.0530	0.7015 0.4215 0.2800	-0.7772 -1.3169 0.5397
12.475	3.622	Máx. Mín. Dif.	-1.0410 -1.8037 0.7627	-0.2770 -0.4563 0.1793	0.4111 0.2353 0.1758	1.2327 0.7287 0.5040	-0.1024 -0.1707 0.0683
12.478	7.812	Máx. Mín. Dif.	-0.5742 -0.9735 0.3994	6.2141 3.6634 2.5507	-0.8636 -1.4013 0.5377	-0.2772 -0.5030 0.2258	-0.6947 -1.1797 0.4850
12.489	2.579	Máx. Mín. Dif.	-7.4310 -12.7085 5.2774	-0.7016 -1.0896 0.3880	-2.3327 -3.9898 1.6571	-0.3048 -0.4798 0.1750	0.5579 0.3148 0.2431
12.490	4.412	Máx. Mín. Dif.	-1.1307 -1.9374 0.8067	0.9929 0.5890 0.4039	0.7204 0.4184 0.3020	1.1328 0.6648 0.4680	-0.2065 -0.3583 0.1518



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
12.493	8.603	Máx. Mín. Dif.	0.8255 0.4246 0.4009	0.0008 0.0005 0.0003	-0.3684 -0.6086 0.2403	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
12.493	8.603	Máx. Mín. Dif.	0.8255 0.4246 0.4009	-0.5302 -1.0060 0.4758	-0.3684 -0.6086 0.2403	-0.3005 -0.5002 0.1997	-0.3309 -0.5483 0.2175
12.505	1.536	Máx. Mín. Dif.	0.0323 0.0189 0.0134	4.4311 2.7545 1.6766	0.0000 0.0000 0.0000	1.6241 0.9518 0.6723	-0.0000 -0.0000 0.0000
12.506	5.203	Máx. Mín. Dif.	-1.6445 -2.8085 1.1640	1.3427 0.7888 0.5539	0.9157 0.5369 0.3787	0.4953 0.2851 0.2102	-0.3783 -0.6448 0.2665
12.518	1.802	Máx. Mín. Dif.	0.0130 -0.0014 0.0144	5.1703 3.2262 1.9441	-0.0715 -0.1196 0.0482	1.2500 0.7132 0.5368	0.6109 0.3778 0.2332
12.521	5.993	Máx. Mín. Dif.	-1.4697 -2.5049 1.0351	0.7579 0.4474 0.3106	0.7867 0.4549 0.3318	0.4983 0.2904 0.2078	-0.6662 -1.1288 0.4626
12.533	2.593	Máx. Mín. Dif.	-5.9507 -10.1567 4.2059	-0.7016 -1.0896 0.3880	-1.0236 -1.7494 0.7258	-0.3048 -0.4798 0.1750	0.5303 0.3028 0.2275
12.537	6.783	Máx. Mín. Dif.	-0.9244 -1.5720 0.6476	1.2732 0.7505 0.5227	0.1912 0.0931 0.0981	0.7649 0.4557 0.3091	-0.7418 -1.2569 0.5151
12.549	3.383	Máx. Mín. Dif.	-1.1603 -2.0027 0.8424	-0.6558 -1.0889 0.4331	0.3498 0.2000 0.1497	1.1017 0.6484 0.4534	-0.0554 -0.0868 0.0314
12.552	7.574	Máx. Mín. Dif.	-0.6900 -1.1667 0.4768	3.7070 2.1856 1.5213	-0.5240 -0.8345 0.3105	0.2205 0.1442 0.0764	-0.6308 -1.0744 0.4436
12.558	8.394	Máx. Mín. Dif.	0.8255 0.4246 0.4009	-1.0609 -2.0128 0.9519	-0.3684 -0.6086 0.2403	-0.9654 -1.6917 0.7264	-0.7225 -1.1929 0.4704
12.562	2.340	Máx. Mín. Dif.	-7.4077 -12.0018 4.5941	4.0402 2.4342 1.6059	-1.8159 -3.0343 1.2183	-0.2684 -0.3876 0.1191	0.2430 0.0889 0.1540
12.564	4.173	Máx. Mín. Dif.	-1.0773 -1.8516 0.7743	0.5540 0.3282 0.2259	0.7842 0.4542 0.3300	1.2739 0.7501 0.5238	-0.1701 -0.2935 0.1235
12.578	1.297	Máx. Mín. Dif.	0.0328 0.0192 0.0136	3.7375 2.3196 1.4179	-0.0000 -0.0000 0.0000	1.7697 1.0484 0.7212	0.0000 0.0000 0.0000
12.580	4.964	Máx. Mín. Dif.	-1.4419 -2.4611 1.0191	1.3354 0.7852 0.5502	1.0067 0.5896 0.4171	0.7592 0.4407 0.3185	-0.2782 -0.4772 0.1990
12.592	1.564	Máx. Mín. Dif.	0.0395 0.0137 0.0259	4.4311 2.7545 1.6766	-0.0284 -0.0483 0.0199	1.6241 0.9518 0.6723	0.7103 0.4369 0.2734
12.595	5.754	Máx. Mín. Dif.	-1.5095 -2.5747 1.0652	0.8812 0.5195 0.3617	1.0375 0.6041 0.4335	0.5029 0.2921 0.2108	-0.5504 -0.9341 0.3837
12.608	2.354	Máx. Mín. Dif.	-5.5879 -9.1430 3.5551	4.0402 2.4342 1.6059	-0.6593 -1.1453 0.4860	-0.2684 -0.3876 0.1191	0.5897 0.3365 0.2533



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
12.611	6.545	Máx. Mín. Dif.	-1.0649 -1.8117 0.7468	1.0270 0.6049 0.4221	0.5528 0.3098 0.2430	0.7603 0.4501 0.3101	-0.6908 -1.1710 0.4802
12.623	3.144	Máx. Mín. Dif.	-1.4992 -2.5732 1.0740	-1.0684 -1.7805 0.7122	0.2382 0.1361 0.1021	0.8313 0.4840 0.3473	0.0164 0.0037 0.0127
12.626	7.335	Máx. Mín. Dif.	-0.7740 -1.3092 0.5352	2.5465 1.5022 1.0443	-0.2277 -0.3396 0.1118	0.5768 0.3507 0.2261	-0.6043 -1.0297 0.4253
12.633	8.156	Máx. Mín. Dif.	-3.3421 -5.5585 2.2164	6.6909 4.0128 2.6781	-0.9291 -1.4840 0.5549	-1.2658 -2.1831 0.9172	-0.9170 -1.5520 0.6350
12.639	3.935	Máx. Mín. Dif.	-1.0790 -1.8567 0.7778	0.1249 0.0717 0.0533	0.8176 0.4730 0.3447	1.3316 0.7848 0.5468	-0.1405 -0.2397 0.0991
12.642	8.126	Máx. Mín. Dif.	-3.3421 -5.5585 2.2164	6.0871 3.6336 2.4535	-0.9291 -1.4840 0.5549	-0.7598 -1.3308 0.5709	-0.6759 -1.1610 0.4851
12.650	1.058	Máx. Mín. Dif.	0.0334 0.0196 0.0139	3.0938 1.9199 1.1739	0.0000 0.0000 0.0000	1.7429 1.0389 0.7040	-0.0000 -0.0000 0.0000
12.654	4.725	Máx. Mín. Dif.	-1.2671 -2.1636 0.8965	1.1366 0.6695 0.4671	1.0847 0.6337 0.4510	1.0098 0.5895 0.4203	-0.2143 -0.3697 0.1554
12.667	1.325	Máx. Mín. Dif.	0.0696 0.0367 0.0329	3.7375 2.3196 1.4179	-0.0063 -0.0117 0.0054	1.7697 1.0484 0.7212	0.7432 0.4558 0.2874
12.670	5.516	Máx. Mín. Dif.	-1.4733 -2.5147 1.0414	1.0017 0.5895 0.4122	1.2385 0.7233 0.5151	0.5810 0.3374 0.2436	-0.4307 -0.7323 0.3016
12.671	8.658	Máx. Mín. Dif.	-0.0383 -0.0655 0.0272	-0.5302 -1.0060 0.4758	0.0000 0.0000 0.0000	-0.3005 -0.5002 0.1997	-0.0000 -0.0000 0.0000
12.682	2.115	Máx. Mín. Dif.	-0.8259 -1.3619 0.5360	5.1934 3.2108 1.9826	-0.3704 -0.6168 0.2464	0.8601 0.4594 0.4007	0.8813 0.5404 0.3409
12.685	6.306	Máx. Mín. Dif.	-1.1686 -1.9893 0.8207	0.9073 0.5342 0.3731	0.8881 0.5103 0.3778	0.7323 0.4312 0.3011	-0.6219 -1.0551 0.4331
12.698	2.906	Máx. Mín. Dif.	-2.3667 -4.0441 1.6774	-1.1906 -1.9766 0.7860	0.1107 0.0636 0.0471	0.3957 0.2207 0.1750	0.1790 0.0990 0.0800
12.701	7.096	Máx. Mín. Dif.	-0.8438 -1.4293 0.5855	1.8849 1.1116 0.7733	0.1067 0.0394 0.0673	0.7619 0.4568 0.3051	-0.5855 -0.9972 0.4117
12.713	3.696	Máx. Mín. Dif.	-1.1379 -1.9566 0.8187	-0.1870 -0.3072 0.1202	0.8247 0.4771 0.3477	1.3034 0.7672 0.5361	-0.1124 -0.1880 0.0757
12.716	7.887	Máx. Mín. Dif.	-1.8706 -3.1559 1.2853	4.7018 2.7860 1.9158	-0.6118 -0.9705 0.3587	-0.1867 -0.3487 0.1621	-0.4397 -0.7606 0.3209
12.723	0.819	Máx. Mín. Dif.	0.0340 0.0199 0.0141	2.4827 1.5428 0.9399	-0.0000 -0.0000 0.0000	1.5888 0.9511 0.6377	0.0000 0.0000 0.0000



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
12.729	4.487	Máx. Mín. Dif.	-1.1539 -1.9729 0.8191	0.8366 0.4933 0.3434	1.1536 0.6723 0.4813	1.2038 0.7053 0.4984	-0.1745 -0.3015 0.1269
12.732	8.677	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0451 -0.0771 0.0320	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
12.741	1.086	Máx. Mín. Dif.	0.0940 0.0567 0.0372	3.0938 1.9199 1.1739	0.0130 0.0085 0.0044	1.7429 1.0389 0.7040	0.7364 0.4508 0.2856
12.744	5.277	Máx. Mín. Dif.	-1.3989 -2.3883 0.9895	1.0636 0.6250 0.4386	1.3770 0.8053 0.5716	0.7276 0.4232 0.3044	-0.3220 -0.5490 0.2270
12.757	1.877	Máx. Mín. Dif.	-0.3122 -0.5444 0.2322	2.8666 1.7826 1.0840	-0.1650 -0.2684 0.1034	1.4282 0.8201 0.6081	0.9737 0.5979 0.3758
12.760	6.067	Máx. Mín. Dif.	-1.2325 -2.0995 0.8670	0.8749 0.5150 0.3599	1.1861 0.6879 0.4982	0.7159 0.4198 0.2961	-0.5373 -0.9126 0.3752
12.772	2.667	Máx. Mín. Dif.	-3.5836 -6.0921 2.5084	-0.3230 -0.4899 0.1669	0.0370 0.0235 0.0135	0.0070 -0.0324 0.0393	0.4569 0.2635 0.1933
12.775	6.858	Máx. Mín. Dif.	-0.9107 -1.5448 0.6341	1.4645 0.8629 0.6016	0.5171 0.2849 0.2322	0.8467 0.5039 0.3428	-0.5607 -0.9545 0.3938
12.788	3.457	Máx. Mín. Dif.	-1.2824 -2.1997 0.9172	-0.4393 -0.7290 0.2897	0.8135 0.4711 0.3424	1.1806 0.6925 0.4882	-0.0783 -0.1269 0.0487
12.791	7.648	Máx. Mín. Dif.	-1.2472 -2.1068 0.8596	3.3820 1.9980 1.3840	-0.2978 -0.4518 0.1540	0.2462 0.1591 0.0871	-0.3892 -0.6728 0.2836
12.796	0.580	Máx. Mín. Dif.	0.0346 0.0202 0.0144	1.8684 1.1653 0.7031	-0.0000 -0.0000 0.0000	1.3458 0.8088 0.5370	0.0000 0.0000 0.0000
12.797	8.468	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0451 -0.0771 0.0320	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0155 -0.0265 0.0110	-0.0000 -0.0000 0.0000
12.803	4.248	Máx. Mín. Dif.	-1.1007 -1.8847 0.7840	0.5023 0.2954 0.2069	1.2087 0.7032 0.5055	1.3277 0.7795 0.5481	-0.1484 -0.2551 0.1067
12.815	0.848	Máx. Mín. Dif.	0.1070 0.0669 0.0400	2.4827 1.5428 0.9399	0.0352 0.0219 0.0132	1.5888 0.9511 0.6377	0.6981 0.4268 0.2713
12.819	5.038	Máx. Mín. Dif.	-1.2962 -2.2129 0.9166	1.0348 0.6078 0.4270	1.4683 0.8588 0.6095	0.9164 0.5342 0.3822	-0.2383 -0.4081 0.1697
12.831	1.638	Máx. Mín. Dif.	-0.0985 -0.2152 0.1166	1.6318 1.0252 0.6066	-0.0747 -0.1144 0.0397	1.6986 0.9951 0.7035	1.0219 0.6267 0.3951
12.834	5.829	Máx. Mín. Dif.	-1.2540 -2.1374 0.8834	0.8898 0.5235 0.3664	1.4374 0.8374 0.6000	0.7355 0.4300 0.3055	-0.4434 -0.7541 0.3107
12.846	2.428	Máx. Mín. Dif.	-3.0778 -5.1583 2.0805	1.7966 1.0480 0.7486	0.0578 0.0413 0.0165	0.2124 0.0865 0.1259	0.8067 0.4770 0.3297



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
12.850	6.619	Máx. Mín. Dif.	-0.9709 -1.6490 0.6781	1.1960 0.7040 0.4920	0.8940 0.5102 0.3838	0.8747 0.5178 0.3569	-0.5231 -0.8905 0.3674
12.862	3.219	Máx. Mín. Dif.	-1.5595 -2.6664 1.1069	-0.6214 -1.0322 0.4108	0.8032 0.4664 0.3368	0.9589 0.5580 0.4009	-0.0241 -0.0331 0.0090
12.865	7.410	Máx. Mín. Dif.	-1.0116 -1.7077 0.6962	2.4993 1.4744 1.0249	0.0305 -0.0139 0.0444	0.5878 0.3566 0.2312	-0.3848 -0.6634 0.2786
12.869	0.340	Máx. Mín. Dif.	0.0352 0.0206 0.0146	1.1932 0.7508 0.4424	0.0000 0.0000 0.0000	1.0425 0.6298 0.4127	-0.0000 -0.0000 0.0000
12.871	8.229	Máx. Mín. Dif.	-3.2509 -5.3533 2.1024	1.6709 1.0250 0.6459	-0.3669 -0.5542 0.1874	-0.2941 -0.5038 0.2097	-0.5712 -0.9862 0.4150
12.877	4.009	Máx. Mín. Dif.	-1.1006 -1.8857 0.7850	0.1649 0.0947 0.0702	1.2484 0.7257 0.5227	1.3788 0.8100 0.5688	-0.1282 -0.2181 0.0898
12.881	8.200	Máx. Mín. Dif.	-3.2509 -5.3533 2.1024	2.2047 1.3344 0.8703	-0.3669 -0.5542 0.1874	-0.2757 -0.4815 0.2057	-0.3998 -0.7084 0.3087
12.890	0.609	Máx. Mín. Dif.	0.1003 0.0590 0.0413	1.8684 1.1653 0.7031	0.0584 0.0361 0.0223	1.3458 0.8088 0.5370	0.6283 0.3837 0.2446
12.893	4.800	Máx. Mín. Dif.	-1.1926 -2.0360 0.8434	0.9048 0.5315 0.3733	1.5365 0.8980 0.6385	1.1054 0.6459 0.4595	-0.1824 -0.3135 0.1311
12.905	1.399	Máx. Mín. Dif.	0.0295 -0.0371 0.0666	0.8130 0.5228 0.2902	-0.0280 -0.0416 0.0136	1.7784 1.0520 0.7263	1.0351 0.6338 0.4013
12.909	5.590	Máx. Mín. Dif.	-1.2356 -2.1074 0.8718	0.9094 0.5345 0.3749	1.6354 0.9549 0.6805	0.8026 0.4686 0.3340	-0.3492 -0.5948 0.2456
12.921	2.190	Máx. Mín. Dif.	-1.6434 -2.7309 1.0874	2.4866 1.4959 0.9907	-0.0410 -0.0680 0.0270	0.8849 0.4858 0.3991	1.0533 0.6374 0.4159
12.924	6.380	Máx. Mín. Dif.	-1.0175 -1.7301 0.7126	1.0330 0.6076 0.4254	1.2343 0.7132 0.5211	0.8794 0.5183 0.3611	-0.4712 -0.8024 0.3312
12.936	2.980	Máx. Mín. Dif.	-1.9672 -3.3531 1.3859	-0.5721 -0.9427 0.3706	0.8198 0.4781 0.3417	0.6823 0.3898 0.2925	0.1377 0.0765 0.0612
12.940	7.171	Máx. Mín. Dif.	-0.9241 -1.5611 0.6370	1.9259 1.1349 0.7910	0.4625 0.2504 0.2121	0.7849 0.4696 0.3152	-0.3849 -0.6619 0.2770
12.942	0.101	Máx. Mín. Dif.	0.0358 0.0209 0.0148	0.3436 0.2158 0.1278	0.0000 0.0000 0.0000	0.6835 0.4169 0.2666	-0.0000 -0.0000 0.0000
12.952	3.770	Máx. Mín. Dif.	-1.1537 -1.9755 0.8218	-0.0963 -0.1553 0.0590	1.2759 0.7417 0.5342	1.3563 0.7960 0.5602	-0.1069 -0.1790 0.0721
12.955	7.961	Máx. Mín. Dif.	-2.1203 -3.5491 1.4288	2.7746 1.6564 1.1182	-0.1492 -0.2067 0.0575	-0.0940 -0.1798 0.0858	-0.2261 -0.4100 0.1838



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
12.964	0.370	Máx. Mín. Dif.	0.0638 0.0246 0.0393	1.1932 0.7508 0.4424	0.0833 0.0515 0.0318	1.0425 0.6298 0.4127	0.5254 0.3203 0.2052
12.967	4.561	Máx. Mín. Dif.	-1.1137 -1.9021 0.7884	0.6987 0.4102 0.2884	1.5940 0.9306 0.6634	1.2613 0.7384 0.5230	-0.1481 -0.2547 0.1066
12.971	8.751	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0452 -0.0772 0.0320	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
12.980	1.161	Máx. Mín. Dif.	0.1459 0.0676 0.0783	0.2070 0.1511 0.0559	0.0138 -0.0005 0.0143	1.7017 1.0125 0.6892	1.0187 0.6229 0.3958
12.983	5.351	Máx. Mín. Dif.	-1.1938 -2.0369 0.8431	0.9016 0.5294 0.3721	1.7802 1.0406 0.7395	0.9128 0.5328 0.3800	-0.2647 -0.4519 0.1872
12.995	1.951	Máx. Mín. Dif.	-0.8075 -1.3661 0.5586	1.7456 1.0712 0.6744	-0.0378 -0.0530 0.0152	1.4194 0.8164 0.6031	1.1104 0.6767 0.4337
12.998	6.142	Máx. Mín. Dif.	-1.0452 -1.7788 0.7336	0.9408 0.5529 0.3878	1.5323 0.8906 0.6417	0.8869 0.5209 0.3659	-0.4072 -0.6940 0.2868
13.011	2.741	Máx. Mín. Dif.	-2.2815 -3.8748 1.5933	-0.1503 -0.2256 0.0754	0.8352 0.4899 0.3452	0.5155 0.2849 0.2306	0.4209 0.2453 0.1755
13.014	6.932	Máx. Mín. Dif.	-0.8953 -1.5148 0.6195	1.5399 0.9065 0.6334	0.8615 0.4888 0.3728	0.8945 0.5315 0.3630	-0.3767 -0.6465 0.2699
13.014	-0.138	Máx. Mín. Dif.	0.0364 0.0213 0.0151	-0.0439 -0.0644 0.0204	0.0000 0.0000 0.0000	0.1986 0.1204 0.0782	-0.0000 -0.0000 0.0000
13.026	3.532	Máx. Mín. Dif.	-1.2650 -2.1628 0.8977	-0.2545 -0.4200 0.1655	1.2992 0.7558 0.5433	1.2623 0.7388 0.5234	-0.0752 -0.1228 0.0476
13.029	7.723	Máx. Mín. Dif.	-1.4765 -2.4819 1.0053	2.6216 1.5531 1.0685	0.1391 0.0546 0.0846	0.2354 0.1495 0.0859	-0.1851 -0.3347 0.1496
13.036	8.542	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0452 -0.0772 0.0320	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0156 -0.0266 0.0110	0.0000 0.0000 0.0000
13.039	0.131	Máx. Mín. Dif.	0.0101 -0.0192 0.0294	0.3436 0.2158 0.1278	0.1160 0.0713 0.0446	0.6835 0.4169 0.2666	0.3883 0.2358 0.1525
13.042	4.322	Máx. Mín. Dif.	-1.0714 -1.8306 0.7592	0.4534 0.2654 0.1880	1.6435 0.9586 0.6849	1.3664 0.8008 0.5656	-0.1272 -0.2177 0.0905
13.054	0.922	Máx. Mín. Dif.	0.2317 0.1452 0.0865	-0.1215 -0.2374 0.1159	0.0701 0.0330 0.0372	1.4976 0.8946 0.6030	0.9710 0.5932 0.3778
13.057	5.113	Máx. Mín. Dif.	-1.1375 -1.9410 0.8035	0.8491 0.4982 0.3509	1.8816 1.1003 0.7813	1.0498 0.6131 0.4367	-0.1981 -0.3391 0.1410
13.070	1.712	Máx. Mín. Dif.	-0.3863 -0.6885 0.3022	0.8456 0.5332 0.3124	-0.0099 -0.0333 0.0234	1.6950 0.9921 0.7028	1.1184 0.6828 0.4356



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
13.073	5.903	Máx. Mín. Dif.	-1.0516 -1.7909 0.7393	0.8885 0.5219 0.3666	1.7827 1.0395 0.7432	0.9148 0.5360 0.3789	-0.3365 -0.5742 0.2377
13.085	2.503	Máx. Mín. Dif.	-2.0607 -3.4867 1.4260	0.6722 0.3858 0.2864	0.7273 0.4292 0.2981	0.6654 0.3677 0.2977	0.7458 0.4426 0.3032
13.088	6.693	Máx. Mín. Dif.	-0.8897 -1.5078 0.6181	1.2751 0.7499 0.5253	1.2262 0.7063 0.5199	0.9522 0.5631 0.3891	-0.3558 -0.6101 0.2543
13.101	3.293	Máx. Mín. Dif.	-1.4272 -2.4350 1.0079	-0.3348 -0.5531 0.2183	1.3268 0.7731 0.5538	1.1139 0.6487 0.4652	-0.0194 -0.0270 0.0075
13.104	7.484	Máx. Mín. Dif.	-1.1357 -1.9110 0.7753	2.2214 1.3111 0.9104	0.5041 0.2742 0.2299	0.5555 0.3356 0.2200	-0.1895 -0.3378 0.1483
13.110	8.303	Máx. Mín. Dif.	-2.5847 -4.2222 1.6375	1.1055 0.6512 0.4543	0.1995 0.0961 0.1034	-0.1296 -0.2225 0.0929	-0.3288 -0.5786 0.2498
13.113	-0.107	Máx. Mín. Dif.	0.2309 0.1413 0.0896	-0.0439 -0.0644 0.0204	0.1999 0.1211 0.0789	0.1986 0.1204 0.0782	0.2015 0.1220 0.0795
13.116	4.084	Máx. Mín. Dif.	-1.0681 -1.8251 0.7570	0.2009 0.1157 0.0852	1.6856 0.9827 0.7029	1.4141 0.8290 0.5852	-0.1116 -0.1892 0.0776
13.119	8.274	Máx. Mín. Dif.	-2.5847 -4.2222 1.6375	1.4277 0.8471 0.5806	0.1995 0.0961 0.1034	-0.1209 -0.2089 0.0880	-0.1808 -0.3393 0.1585
13.126	-0.150	Máx. Mín. Dif.	0.2309 0.1413 0.0896	0.0160 0.0093 0.0066	0.1999 0.1211 0.0789	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
13.128	0.683	Máx. Mín. Dif.	0.2748 0.1829 0.0919	-0.3032 -0.5343 0.2310	0.1433 0.0770 0.0662	1.2000 0.7190 0.4810	0.8858 0.5409 0.3449
13.132	4.874	Máx. Mín. Dif.	-1.0776 -1.8387 0.7611	0.7437 0.4361 0.3076	1.9552 1.1432 0.8120	1.1900 0.6956 0.4945	-0.1519 -0.2606 0.1087
13.144	1.474	Máx. Mín. Dif.	-0.1394 -0.2926 0.1532	0.1058 0.0663 0.0394	0.0071 -0.0219 0.0289	1.7633 1.0417 0.7216	1.1125 0.6791 0.4334
13.147	5.664	Máx. Mín. Dif.	-1.0386 -1.7699 0.7313	0.8484 0.4980 0.3504	1.9829 1.1583 0.8247	0.9714 0.5682 0.4032	-0.2663 -0.4550 0.1887
13.160	2.264	Máx. Mín. Dif.	-1.5596 -2.6244 1.0648	1.0557 0.6267 0.4290	0.5087 0.2962 0.2125	1.0487 0.5943 0.4544	0.9745 0.5860 0.3885
13.163	6.455	Máx. Mín. Dif.	-0.8904 -1.5113 0.6209	1.0936 0.6425 0.4511	1.5547 0.9019 0.6528	0.9841 0.5798 0.4043	-0.3224 -0.5526 0.2302
13.175	3.054	Máx. Mín. Dif.	-1.5887 -2.7050 1.1163	-0.2854 -0.4676 0.1821	1.3526 0.7896 0.5630	0.9647 0.5574 0.4073	0.1351 0.0764 0.0587
13.178	7.245	Máx. Mín. Dif.	-0.9579 -1.6136 0.6557	1.8345 1.0804 0.7541	0.8697 0.4930 0.3767	0.7705 0.4596 0.3109	-0.2008 -0.3540 0.1531



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
13.191	3.845	Máx. Mín. Dif.	-1.1023 -1.8827 0.7804	-0.0214 -0.0300 0.0085	1.7218 1.0037 0.7180	1.4052 0.8231 0.5821	-0.0933 -0.1560 0.0627
13.194	8.036	Máx. Mín. Dif.	-1.8239 -3.0250 1.2011	1.8858 1.1208 0.7650	0.4899 0.2672 0.2227	-0.0185 -0.0406 0.0220	-0.0712 -0.1519 0.0807
13.203	0.445	Máx. Mín. Dif.	0.2610 0.1677 0.0932	-0.3946 -0.6873 0.2926	0.2376 0.1351 0.1025	0.8460 0.5083 0.3377	0.7602 0.4640 0.2963
13.206	4.635	Máx. Mín. Dif.	-1.0274 -1.7531 0.7257	0.5916 0.3465 0.2451	2.0131 1.1766 0.8365	1.3111 0.7669 0.5441	-0.1233 -0.2114 0.0880
13.209	8.825	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0452 -0.0773 0.0321	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
13.218	1.235	Máx. Mín. Dif.	0.0625 -0.0093 0.0718	-0.2772 -0.4906 0.2135	0.0243 -0.0084 0.0327	1.6623 0.9877 0.6746	1.0967 0.6690 0.4276
13.222	5.426	Máx. Mín. Dif.	-1.0125 -1.7261 0.7136	0.8000 0.4693 0.3307	2.1358 1.2488 0.8870	1.0547 0.6164 0.4383	-0.2036 -0.3485 0.1449
13.234	2.025	Máx. Mín. Dif.	-1.0209 -1.7273 0.7064	0.8374 0.5096 0.3278	0.3331 0.1853 0.1478	1.4376 0.8317 0.6060	1.0675 0.6465 0.4210
13.237	6.216	Máx. Mín. Dif.	-0.8887 -1.5103 0.6216	0.9686 0.5686 0.4000	1.8433 1.0735 0.7698	1.0102 0.5934 0.4167	-0.2789 -0.4782 0.1993
13.249	2.816	Máx. Mín. Dif.	-1.6503 -2.8045 1.1542	-0.1098 -0.1708 0.0611	1.3299 0.7776 0.5522	0.9081 0.5205 0.3875	0.3678 0.2154 0.1524
13.253	7.007	Máx. Mín. Dif.	-0.8625 -1.4552 0.5928	1.5230 0.8956 0.6274	1.2215 0.7028 0.5187	0.9076 0.5380 0.3696	-0.2053 -0.3592 0.1539
13.265	3.606	Máx. Mín. Dif.	-1.1673 -1.9918 0.8244	-0.1263 -0.2059 0.0797	1.7539 1.0228 0.7310	1.3483 0.7883 0.5600	-0.0634 -0.1036 0.0401
13.268	7.797	Máx. Mín. Dif.	-1.4029 -2.3425 0.9396	1.9977 1.1819 0.8158	0.7384 0.4155 0.3228	0.2484 0.1523 0.0961	-0.0361 -0.0867 0.0505
13.275	8.616	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0452 -0.0773 0.0321	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0156 -0.0266 0.0111	-0.0000 -0.0000 0.0000
13.277	0.206	Máx. Mín. Dif.	0.2779 0.1893 0.0886	-0.3962 -0.6916 0.2955	0.3619 0.2133 0.1487	0.4704 0.2842 0.1861	0.5992 0.3651 0.2341
13.280	4.397	Máx. Mín. Dif.	-0.9970 -1.7011 0.7041	0.4108 0.2398 0.1710	2.0616 1.2044 0.8572	1.3978 0.8181 0.5797	-0.1064 -0.1813 0.0749
13.293	0.996	Máx. Mín. Dif.	0.2859 0.2008 0.0851	-0.5263 -0.8983 0.3720	0.0663 0.0186 0.0477	1.4191 0.8465 0.5727	1.0630 0.6483 0.4147
13.296	5.187	Máx. Mín. Dif.	-0.9788 -1.6689 0.6901	0.7308 0.4283 0.3025	2.2487 1.3154 0.9333	1.1552 0.6750 0.4801	-0.1538 -0.2637 0.1099



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
13.308	1.787	Máx. Mín. Dif.	-0.6163 -1.0631 0.4469	0.2971 0.1921 0.1050	0.2114 0.1067 0.1047	1.6816 0.9851 0.6965	1.0916 0.6632 0.4284
13.311	5.977	Máx. Mín. Dif.	-0.8805 -1.4978 0.6173	0.8780 0.5151 0.3629	2.0886 1.2191 0.8695	1.0441 0.6120 0.4321	-0.2301 -0.3950 0.1648
13.324	2.577	Máx. Mín. Dif.	-1.5476 -2.6270 1.0794	0.1568 0.0863 0.0705	1.1945 0.6982 0.4963	1.0140 0.5809 0.4331	0.6189 0.3674 0.2516
13.327	6.768	Máx. Mín. Dif.	-0.8081 -1.3661 0.5580	1.2845 0.7545 0.5300	1.5517 0.8993 0.6523	0.9933 0.5864 0.4069	-0.1987 -0.3462 0.1475
13.339	3.368	Máx. Mín. Dif.	-1.2443 -2.1204 0.8761	-0.1776 -0.2917 0.1141	1.7785 1.0379 0.7406	1.2655 0.7378 0.5277	-0.0113 -0.0163 0.0050
13.343	7.558	Máx. Mín. Dif.	-1.1162 -1.8695 0.7533	1.8742 1.1049 0.7693	1.0040 0.5743 0.4298	0.5254 0.3145 0.2109	-0.0364 -0.0821 0.0456
13.349	8.377	Máx. Mín. Dif.	-2.0959 -3.4146 1.3187	0.9668 0.5479 0.4189	0.8274 0.4822 0.3452	-0.0833 -0.1444 0.0611	-0.1557 -0.2839 0.1282
13.352	-0.033	Máx. Mín. Dif.	1.2414 0.7875 0.4539	-0.1829 -0.3199 0.1370	0.5435 0.3287 0.2148	0.1039 0.0646 0.0393	0.3747 0.2281 0.1466
13.355	4.158	Máx. Mín. Dif.	-0.9904 -1.6895 0.6991	0.2238 0.1293 0.0945	2.1031 1.2283 0.8748	1.4438 0.8450 0.5988	-0.0940 -0.1586 0.0647
13.358	8.349	Máx. Mín. Dif.	-2.0959 -3.4146 1.3187	1.1774 0.6800 0.4974	0.8274 0.4822 0.3452	-0.0604 -0.1023 0.0420	-0.0286 -0.0784 0.0498
13.365	-0.076	Máx. Mín. Dif.	1.2414 0.7875 0.4539	0.0159 0.0093 0.0066	0.5435 0.3287 0.2148	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
13.367	0.758	Máx. Mín. Dif.	0.5105 0.3580 0.1525	-0.6460 -1.0931 0.4472	0.1520 0.0694 0.0826	1.0702 0.6400 0.4302	0.9973 0.6086 0.3887
13.370	4.948	Máx. Mín. Dif.	-0.9428 -1.6076 0.6648	0.6350 0.3718 0.2632	2.3321 1.3643 0.9678	1.2588 0.7357 0.5231	-0.1189 -0.2040 0.0850
13.383	1.548	Máx. Mín. Dif.	-0.3184 -0.5769 0.2585	-0.1741 -0.3144 0.1403	0.1190 0.0467 0.0723	1.7496 1.0332 0.7164	1.0949 0.6658 0.4291
13.386	5.739	Máx. Mín. Dif.	-0.8655 -1.4732 0.6078	0.8034 0.4710 0.3323	2.2897 1.3384 0.9514	1.0929 0.6396 0.4533	-0.1816 -0.3121 0.1305
13.398	2.338	Máx. Mín. Dif.	-1.3257 -2.2458 0.9201	0.3071 0.1803 0.1268	0.9670 0.5613 0.4057	1.2485 0.7203 0.5283	0.8124 0.4866 0.3258
13.401	6.529	Máx. Mín. Dif.	-0.7738 -1.3105 0.5367	1.1040 0.6478 0.4561	1.8545 1.0793 0.7752	1.0487 0.6172 0.4315	-0.1813 -0.3154 0.1340
13.414	3.129	Máx. Mín. Dif.	-1.2992 -2.2110 0.9118	-0.1668 -0.2732 0.1064	1.7780 1.0382 0.7398	1.1971 0.6956 0.5016	0.1193 0.0678 0.0516



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
13.417	7.320	Máx. Mín. Dif.	-0.9251 -1.5527 0.6276	1.6589 0.9757 0.6832	1.2881 0.7435 0.5446	0.7429 0.4410 0.3019	-0.0476 -0.0970 0.0494
13.429	3.919	Máx. Mín. Dif.	-1.0057 -1.7149 0.7091	0.0535 0.0285 0.0250	2.1378 1.2485 0.8893	1.4501 0.8483 0.6019	-0.0789 -0.1314 0.0525
13.432	8.110	Máx. Mín. Dif.	-1.4825 -2.4424 0.9599	1.4826 0.8696 0.6130	1.0589 0.6154 0.4435	0.0504 0.0306 0.0198	0.0621 0.0317 0.0304
13.442	0.519	Máx. Mín. Dif.	0.6943 0.4749 0.2193	-0.6105 -1.0372 0.4267	0.2809 0.1478 0.1331	0.6748 0.4040 0.2707	0.8879 0.5427 0.3452
13.445	4.710	Máx. Mín. Dif.	-0.9112 -1.5533 0.6422	0.5135 0.3002 0.2132	2.3957 1.4014 0.9943	1.3514 0.7899 0.5615	-0.0975 -0.1668 0.0692
13.448	8.899	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0453 -0.0774 0.0321	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
13.457	1.309	Máx. Mín. Dif.	-0.0598 -0.1544 0.0946	-0.5158 -0.8801 0.3643	0.0505 0.0019 0.0487	1.6461 0.9775 0.6686	1.0963 0.6667 0.4296
13.460	5.500	Máx. Mín. Dif.	-0.8451 -1.4392 0.5942	0.7308 0.4282 0.3026	2.4490 1.4326 1.0163	1.1568 0.6763 0.4805	-0.1386 -0.2385 0.1000
13.473	2.100	Máx. Mín. Dif.	-1.0251 -1.7397 0.7146	0.1869 0.1148 0.0721	0.7198 0.4097 0.3101	1.5106 0.8797 0.6309	0.9193 0.5540 0.3653
13.476	6.291	Máx. Mín. Dif.	-0.7485 -1.2696 0.5211	0.9659 0.5663 0.3995	2.1254 1.2401 0.8853	1.0902 0.6400 0.4502	-0.1558 -0.2708 0.1151
13.488	2.890	Máx. Mín. Dif.	-1.2994 -2.2093 0.9099	-0.1142 -0.1852 0.0710	1.7183 1.0034 0.7149	1.1908 0.6903 0.5005	0.2941 0.1722 0.1219
13.491	7.081	Máx. Mín. Dif.	-0.7998 -1.3452 0.5454	1.4368 0.8437 0.5931	1.5779 0.9157 0.6622	0.8991 0.5312 0.3679	-0.0567 -0.1094 0.0527
13.504	3.681	Máx. Mín. Dif.	-1.0351 -1.7637 0.7286	-0.0501 -0.0792 0.0291	2.1630 1.2633 0.8997	1.4264 0.8335 0.5929	-0.0538 -0.0875 0.0337
13.507	7.871	Máx. Mín. Dif.	-1.2035 -1.9968 0.7932	1.5945 0.9372 0.6573	1.2561 0.7301 0.5260	0.2769 0.1647 0.1122	0.1002 0.0739 0.0263
13.514	8.690	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0453 -0.0774 0.0321	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0156 -0.0267 0.0111	-0.0000 -0.0000 0.0000
13.516	0.280	Máx. Mín. Dif.	1.0027 0.6712 0.3315	-0.4293 -0.7466 0.3173	0.4313 0.2417 0.1896	0.3136 0.1883 0.1253	0.7336 0.4494 0.2843
13.519	4.471	Máx. Mín. Dif.	-0.8895 -1.5160 0.6265	0.3747 0.2185 0.1562	2.4458 1.4305 1.0153	1.4223 0.8315 0.5908	-0.0855 -0.1452 0.0597
13.531	1.071	Máx. Mín. Dif.	0.2933 0.2134 0.0799	-0.7833 -1.3198 0.5365	0.0282 -0.0252 0.0533	1.3812 0.8237 0.5575	1.0946 0.6658 0.4289



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
13.535	5.261	Máx. Mín. Dif.	-0.8217 -1.3998 0.5781	0.6514 0.3814 0.2700	2.5716 1.5051 1.0665	1.2310 0.7192 0.5117	-0.1049 -0.1807 0.0758
13.547	1.861	Máx. Mín. Dif.	-0.7292 -1.2479 0.5187	-0.0969 -0.1745 0.0775	0.4919 0.2685 0.2234	1.6996 0.9979 0.7017	0.9645 0.5832 0.3813
13.550	6.052	Máx. Mín. Dif.	-0.7267 -1.2341 0.5074	0.8563 0.5018 0.3546	2.3607 1.3796 0.9811	1.1293 0.6616 0.4676	-0.1259 -0.2192 0.0933
13.562	2.651	Máx. Mín. Dif.	-1.2397 -2.1066 0.8669	-0.0637 -0.1018 0.0382	1.5709 0.9157 0.6552	1.2726 0.7381 0.5345	0.4758 0.2818 0.1940
13.566	6.842	Máx. Mín. Dif.	-0.7162 -1.2071 0.4909	1.2399 0.7272 0.5127	1.8615 1.0840 0.7775	1.0070 0.5931 0.4139	-0.0585 -0.1102 0.0517
13.578	3.442	Máx. Mín. Dif.	-1.0645 -1.8123 0.7477	-0.0989 -0.1617 0.0629	2.1701 1.2677 0.9024	1.3912 0.8118 0.5795	-0.0127 -0.0172 0.0045
13.581	7.633	Máx. Mín. Dif.	-0.9950 -1.6578 0.6628	1.5710 0.9226 0.6484	1.4569 0.8480 0.6089	0.5140 0.3042 0.2098	0.1129 0.0792 0.0338
13.588	8.451	Máx. Mín. Dif.	-1.6956 -2.7600 1.0644	0.8625 0.4748 0.3876	1.3445 0.7999 0.5446	-0.0615 -0.1080 0.0465	-0.0296 -0.0665 0.0370
13.590	0.042	Máx. Mín. Dif.	2.7121 1.7253 0.9868	-0.1490 -0.2672 0.1182	0.5757 0.3342 0.2415	0.0560 0.0356 0.0203	0.4824 0.2959 0.1865
13.594	4.232	Máx. Mín. Dif.	-0.8805 -1.5000 0.6196	0.2318 0.1343 0.0975	2.4852 1.4533 1.0319	1.4666 0.8573 0.6093	-0.0775 -0.1302 0.0527
13.597	8.423	Máx. Mín. Dif.	-1.6956 -2.7600 1.0644	1.0319 0.5824 0.4495	1.3445 0.7999 0.5446	-0.0309 -0.0507 0.0198	0.1095 0.0792 0.0303
13.604	-0.002	Máx. Mín. Dif.	2.7121 1.7253 0.9868	0.0159 0.0093 0.0066	0.5757 0.3342 0.2415	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
13.606	0.832	Máx. Mín. Dif.	0.8025 0.5251 0.2774	-0.9070 -1.5191 0.6121	0.0589 0.0011 0.0578	0.9817 0.5875 0.3941	1.0708 0.6520 0.4188
13.609	5.023	Máx. Mín. Dif.	-0.7979 -1.3592 0.5613	0.5601 0.3276 0.2325	2.6646 1.5598 1.1048	1.3076 0.7638 0.5438	-0.0822 -0.1413 0.0591
13.621	1.622	Máx. Mín. Dif.	-0.4614 -0.8059 0.3444	-0.3990 -0.6812 0.2822	0.2849 0.1397 0.1452	1.7611 1.0407 0.7204	0.9849 0.5965 0.3885
13.625	5.813	Máx. Mín. Dif.	-0.7059 -1.2000 0.4940	0.7634 0.4470 0.3164	2.5591 1.4971 1.0620	1.1726 0.6860 0.4866	-0.0961 -0.1678 0.0717
13.637	2.413	Máx. Mín. Dif.	-1.1239 -1.9085 0.7846	-0.0600 -0.0989 0.0389	1.3448 0.7797 0.5651	1.4263 0.8302 0.5961	0.6238 0.3722 0.2516
13.640	6.604	Máx. Mín. Dif.	-0.6578 -1.1110 0.4532	1.0744 0.6296 0.4448	2.1301 1.2432 0.8870	1.0813 0.6353 0.4460	-0.0526 -0.0983 0.0457



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
13.652	3.203	Máx. Mín. Dif.	-1.0777 -1.8333 0.7556	-0.1206 -0.1990 0.0783	2.1422 1.2513 0.8909	1.3701 0.7984 0.5717	0.0832 0.0466 0.0366
13.656	7.394	Máx. Mín. Dif.	-0.8296 -1.3863 0.5567	1.4598 0.8563 0.6036	1.6744 0.9761 0.6982	0.7213 0.4255 0.2958	0.1073 0.0735 0.0338
13.668	3.994	Máx. Mín. Dif.	-0.8827 -1.5031 0.6204	0.0988 0.0559 0.0429	2.5134 1.4697 1.0437	1.4854 0.8680 0.6174	-0.0676 -0.1120 0.0444
13.671	8.184	Máx. Mín. Dif.	-1.1800 -1.9354 0.7554	1.2614 0.7288 0.5326	1.5200 0.8986 0.6214	0.1074 0.0614 0.0460	0.2030 0.1350 0.0680
13.680	0.593	Máx. Mín. Dif.	1.3356 0.8571 0.4785	-0.8054 -1.3462 0.5408	0.1726 0.0678 0.1048	0.5239 0.3146 0.2093	0.9916 0.6056 0.3860
13.683	4.784	Máx. Mín. Dif.	-0.7765 -1.3224 0.5459	0.4564 0.2666 0.1898	2.7348 1.6010 1.1338	1.3782 0.8049 0.5733	-0.0697 -0.1191 0.0494
13.687	8.973	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0453 -0.0775 0.0322	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
13.696	1.384	Máx. Mín. Dif.	-0.1907 -0.3595 0.1688	-0.7435 -1.2541 0.5107	0.0947 0.0211 0.0736	1.6704 0.9923 0.6781	1.0074 0.6103 0.3971
13.699	5.574	Máx. Mín. Dif.	-0.6856 -1.1660 0.4805	0.6778 0.3967 0.2811	2.7216 1.5932 1.1284	1.2223 0.7143 0.5080	-0.0706 -0.1235 0.0530
13.711	2.174	Máx. Mín. Dif.	-0.9588 -1.6288 0.6701	-0.1386 -0.2351 0.0965	1.0740 0.6151 0.4588	1.6017 0.9373 0.6645	0.7174 0.4303 0.2871
13.714	6.365	Máx. Mín. Dif.	-0.6147 -1.0401 0.4254	0.9370 0.5487 0.3884	2.3773 1.3895 0.9878	1.1348 0.6654 0.4694	-0.0406 -0.0765 0.0359
13.727	2.965	Máx. Mín. Dif.	-1.0656 -1.8115 0.7459	-0.1302 -0.2160 0.0858	2.0580 1.2014 0.8567	1.3873 0.8081 0.5792	0.2049 0.1192 0.0857
13.730	7.155	Máx. Mín. Dif.	-0.7031 -1.1777 0.4746	1.3113 0.7683 0.5430	1.9050 1.1122 0.7928	0.8847 0.5206 0.3641	0.0979 0.0660 0.0319
13.742	3.755	Máx. Mín. Dif.	-0.8909 -1.5162 0.6253	-0.0101 -0.0140 0.0039	2.5261 1.4771 1.0490	1.4861 0.8680 0.6182	-0.0506 -0.0820 0.0314
13.745	7.946	Máx. Mín. Dif.	-0.9755 -1.6094 0.6339	1.3393 0.7796 0.5598	1.6762 0.9870 0.6892	0.3081 0.1797 0.1283	0.2445 0.1578 0.0867
13.753	8.763	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0453 -0.0775 0.0322	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0156 -0.0267 0.0111	0.0000 0.0000 0.0000
13.755	0.355	Máx. Mín. Dif.	1.9563 1.2564 0.6999	-0.4899 -0.8253 0.3354	0.3102 0.1511 0.1591	0.1539 0.0928 0.0611	0.8281 0.5085 0.3197
13.758	4.545	Máx. Mín. Dif.	-0.7600 -1.2939 0.5339	0.3436 0.2003 0.1433	2.7873 1.6317 1.1556	1.4361 0.8387 0.5974	-0.0646 -0.1093 0.0447



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
13.770	1.145	Máx. Mín. Dif.	0.1998 0.1479 0.0518	-1.0845 -1.8177 0.7331	-0.0398 -0.1094 0.0696	1.4095 0.8412 0.5682	1.0432 0.6320 0.4112
13.773	5.336	Máx. Mín. Dif.	-0.6658 -1.1327 0.4669	0.5931 0.3469 0.2462	2.8511 1.6697 1.1814	1.2771 0.7458 0.5314	-0.0521 -0.0912 0.0391
13.786	1.935	Máx. Mín. Dif.	-0.7711 -1.3141 0.5430	-0.3145 -0.5335 0.2190	0.7869 0.4395 0.3474	1.7388 1.0231 0.7156	0.7639 0.4596 0.3043
13.789	6.126	Máx. Mín. Dif.	-0.5809 -0.9844 0.4035	0.8214 0.4807 0.3408	2.5983 1.5203 1.0781	1.1775 0.6893 0.4883	-0.0258 -0.0501 0.0243
13.801	2.726	Máx. Mín. Dif.	-1.0286 -1.7477 0.7191	-0.1480 -0.2472 0.0992	1.9036 1.1090 0.7946	1.4533 0.8475 0.6059	0.3276 0.1930 0.1346
13.804	6.917	Máx. Mín. Dif.	-0.6080 -1.0207 0.4128	1.1575 0.6776 0.4799	2.1404 1.2511 0.8894	1.0059 0.5908 0.4151	0.0929 0.0616 0.0313
13.817	3.516	Máx. Mín. Dif.	-0.8976 -1.5266 0.6290	-0.0626 -0.1026 0.0400	2.5146 1.4702 1.0444	1.4817 0.8649 0.6168	-0.0229 -0.0344 0.0115
13.820	7.707	Máx. Mín. Dif.	-0.8239 -1.3651 0.5412	1.3384 0.7811 0.5574	1.8318 1.0761 0.7557	0.5189 0.3040 0.2150	0.2627 0.1665 0.0963
13.827	8.525	Máx. Mín. Dif.	-1.3338 -2.1694 0.8356	0.7840 0.4218 0.3622	1.7521 1.0505 0.7016	-0.0482 -0.0858 0.0376	0.0986 0.0649 0.0336
13.829	0.116	Máx. Mín. Dif.	3.9942 2.5395 1.4548	-0.1409 -0.2416 0.1007	0.3718 0.1920 0.1798	-0.0013 -0.0036 0.0024	0.5278 0.3254 0.2024
13.832	4.307	Máx. Mín. Dif.	-0.7497 -1.2758 0.5261	0.2283 0.1325 0.0957	2.8243 1.6532 1.1710	1.4781 0.8631 0.6150	-0.0631 -0.1053 0.0423
13.835	8.497	Máx. Mín. Dif.	-1.3338 -2.1694 0.8356	0.9308 0.5156 0.4152	1.7521 1.0505 0.7016	-0.0127 -0.0191 0.0064	0.2471 0.1565 0.0906
13.842	0.073	Máx. Mín. Dif.	3.9942 2.5395 1.4548	0.0160 0.0093 0.0066	0.3718 0.1920 0.1798	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
13.845	0.906	Máx. Mín. Dif.	1.0080 0.6374 0.3706	-1.3263 -2.2110 0.8847	-0.1158 -0.1955 0.0796	0.9672 0.5806 0.3866	1.0784 0.6537 0.4247
13.848	5.097	Máx. Mín. Dif.	-0.6472 -1.1010 0.4539	0.5051 0.2952 0.2099	2.9517 1.7291 1.2227	1.3335 0.7783 0.5552	-0.0420 -0.0730 0.0310
13.860	1.697	Máx. Mín. Dif.	-0.5777 -0.9919 0.4142	-0.5828 -0.9835 0.4007	0.4914 0.2581 0.2333	1.7903 1.0590 0.7314	0.7864 0.4739 0.3125
13.863	5.888	Máx. Mín. Dif.	-0.5532 -0.9385 0.3853	0.7211 0.4217 0.2994	2.7906 1.6340 1.1566	1.2163 0.7110 0.5053	-0.0115 -0.0248 0.0132
13.876	2.487	Máx. Mín. Dif.	-0.9664 -1.6410 0.6746	-0.1952 -0.3282 0.1330	1.6817 0.9755 0.7062	1.5586 0.9113 0.6474	0.4280 0.2539 0.1741



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
13.879	6.678	Máx. Mín. Dif.	-0.5361 -0.9020 0.3659	1.0139 0.5931 0.4208	2.3721 1.3877 0.9844	1.0924 0.6405 0.4519	0.0948 0.0616 0.0332
13.891	3.278	Máx. Mín. Dif.	-0.8965 -1.5239 0.6273	-0.1049 -0.1748 0.0699	2.4663 1.4414 1.0248	1.4870 0.8677 0.6193	0.0308 0.0155 0.0154
13.894	7.468	Máx. Mín. Dif.	-0.6911 -1.1486 0.4575	1.2755 0.7449 0.5306	1.9992 1.1730 0.8262	0.7131 0.4180 0.2951	0.2672 0.1671 0.1001
13.907	4.068	Máx. Mín. Dif.	-0.7448 -1.2668 0.5220	0.1173 0.0673 0.0499	2.8450 1.6653 1.1797	1.5049 0.8786 0.6263	-0.0607 -0.1000 0.0393
13.910	8.259	Máx. Mín. Dif.	-0.9074 -1.4826 0.5752	1.1180 0.6370 0.4810	1.8811 1.1209 0.7603	0.1468 0.0831 0.0637	0.3211 0.2009 0.1202
13.919	0.668	Máx. Mín. Dif.	2.1180 1.3143 0.8038	-1.2706 -2.1004 0.8298	-0.0967 -0.1856 0.0889	0.3926 0.2393 0.1533	1.0538 0.6403 0.4134
13.922	4.858	Máx. Mín. Dif.	-0.6305 -1.0725 0.4420	0.4124 0.2408 0.1717	3.0278 1.7738 1.2540	1.3872 0.8094 0.5778	-0.0398 -0.0682 0.0284
13.926	9.047	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0454 -0.0776 0.0322	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
13.934	1.458	Máx. Mín. Dif.	-0.3633 -0.6357 0.2725	-0.9392 -1.5773 0.6381	0.1809 0.0673 0.1135	1.7237 1.0245 0.6993	0.8107 0.4887 0.3221
13.938	5.649	Máx. Mín. Dif.	-0.5298 -0.8994 0.3696	0.6303 0.3684 0.2619	2.9533 1.7301 1.2232	1.2548 0.7327 0.5221	-0.0010 -0.0059 0.0048
13.950	2.249	Máx. Mín. Dif.	-0.8804 -1.4942 0.6138	-0.2931 -0.4944 0.2013	1.4075 0.8096 0.5980	1.6758 0.9833 0.6925	0.4918 0.2930 0.1988
13.953	6.439	Máx. Mín. Dif.	-0.4807 -0.8104 0.3297	0.8854 0.5176 0.3678	2.5928 1.5180 1.0749	1.1534 0.6752 0.4781	0.1017 0.0647 0.0370
13.965	3.039	Máx. Mín. Dif.	-0.8856 -1.5043 0.6187	-0.1464 -0.2456 0.0993	2.3681 1.3829 0.9852	1.5141 0.8839 0.6302	0.1065 0.0604 0.0461
13.969	7.230	Máx. Mín. Dif.	-0.5771 -0.9616 0.3845	1.1734 0.6852 0.4882	2.1806 1.2787 0.9019	0.8753 0.5130 0.3623	0.2657 0.1646 0.1012
13.981	3.829	Máx. Mín. Dif.	-0.7429 -1.2627 0.5199	0.0150 0.0073 0.0077	2.8456 1.6654 1.1802	1.5215 0.8881 0.6334	-0.0539 -0.0875 0.0335
13.984	8.020	Máx. Mín. Dif.	-0.7492 -1.2291 0.4799	1.1686 0.6731 0.4956	2.0004 1.1862 0.8142	0.3386 0.1955 0.1431	0.3561 0.2206 0.1355
13.991	8.837	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0454 -0.0776 0.0322	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0157 -0.0268 0.0111	-0.0000 -0.0000 0.0000
13.993	0.429	Máx. Mín. Dif.	3.2805 2.0489 1.2315	-0.8095 -1.3015 0.4920	-0.0036 -0.1018 0.0983	-0.0448 -0.0810 0.0363	0.8643 0.5287 0.3356



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
13.996	4.620	Máx. Mín. Dif.	-0.6167 -1.0486 0.4319	0.3158 0.1841 0.1317	3.0825 1.8059 1.2765	1.4344 0.8367 0.5976	-0.0437 -0.0735 0.0298
14.009	1.219	Máx. Mín. Dif.	-0.0641 -0.1387 0.0746	-1.3949 -2.3330 0.9381	-0.1038 -0.1852 0.0814	1.5045 0.8985 0.6061	0.8595 0.5178 0.3417
14.012	5.410	Máx. Mín. Dif.	-0.5096 -0.8655 0.3559	0.5444 0.3180 0.2263	3.0869 1.8090 1.2779	1.2945 0.7552 0.5393	0.0047 0.0017 0.0030
14.024	2.010	Máx. Mín. Dif.	-0.7792 -1.3225 0.5433	-0.4591 -0.7743 0.3151	1.0964 0.6204 0.4760	1.7689 1.0423 0.7266	0.5188 0.3099 0.2089
14.028	6.201	Máx. Mín. Dif.	-0.4372 -0.7384 0.3012	0.7720 0.4510 0.3210	2.7972 1.6386 1.1586	1.1971 0.6999 0.4972	0.1099 0.0688 0.0412
14.040	2.800	Máx. Mín. Dif.	-0.8659 -1.4696 0.6037	-0.1980 -0.3336 0.1356	2.2122 1.2895 0.9227	1.5669 0.9159 0.6511	0.1795 0.1041 0.0755
14.043	6.991	Máx. Mín. Dif.	-0.4826 -0.8058 0.3232	1.0537 0.6151 0.4385	2.3725 1.3909 0.9816	1.0011 0.5863 0.4148	0.2637 0.1620 0.1017
14.055	3.591	Máx. Mín. Dif.	-0.7408 -1.2584 0.5176	-0.0478 -0.0790 0.0312	2.8194 1.6498 1.1696	1.5352 0.8960 0.6392	-0.0408 -0.0644 0.0236
14.059	7.781	Máx. Mín. Dif.	-0.6348 -1.0450 0.4102	1.1655 0.6749 0.4906	2.1197 1.2525 0.8673	0.5353 0.3112 0.2240	0.3780 0.2321 0.1459
14.066	8.598	Máx. Mín. Dif.	-0.9947 -1.6160 0.6213	0.7258 0.3835 0.3423	2.0541 1.2366 0.8174	-0.0386 -0.0699 0.0313	0.2262 0.1369 0.0894
14.068	0.190	Máx. Mín. Dif.	5.3669 3.4389 1.9280	-0.2367 -0.3611 0.1244	-0.0611 -0.1698 0.1087	-0.0798 -0.1296 0.0499	0.4638 0.2862 0.1775
14.071	4.381	Máx. Mín. Dif.	-0.6062 -1.0301 0.4239	0.2175 0.1265 0.0910	3.1173 1.8263 1.2910	1.4733 0.8593 0.6140	-0.0507 -0.0841 0.0334
14.074	8.572	Máx. Mín. Dif.	-0.9947 -1.6160 0.6213	0.8583 0.4684 0.3899	2.0541 1.2366 0.8174	0.0036 0.0005 0.0031	0.3479 0.2115 0.1364
14.081	0.147	Máx. Mín. Dif.	5.3669 3.4389 1.9280	0.0160 0.0093 0.0066	-0.0611 -0.1698 0.1087	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
14.083	0.981	Máx. Mín. Dif.	0.7566 0.4742 0.2824	-1.9405 -3.2341 1.2936	-0.3469 -0.4919 0.1450	1.0714 0.6440 0.4274	0.9426 0.5675 0.3751
14.086	5.172	Máx. Mín. Dif.	-0.4922 -0.8359 0.3438	0.4601 0.2687 0.1915	3.1931 1.8717 1.3214	1.3349 0.7782 0.5566	0.0013 -0.0005 0.0018
14.099	1.771	Máx. Mín. Dif.	-0.6731 -1.1434 0.4703	-0.7066 -1.1887 0.4822	0.7518 0.4104 0.3415	1.8045 1.0678 0.7367	0.5204 0.3112 0.2093
14.102	5.962	Máx. Mín. Dif.	-0.4026 -0.6807 0.2782	0.6715 0.3921 0.2794	2.9811 1.7471 1.2340	1.2304 0.7184 0.5120	0.1149 0.0710 0.0439



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
14.114	2.562	Máx. Mín. Dif.	-0.8382 -1.4211 0.5828	-0.2721 -0.4591 0.1871	1.9992 1.1614 0.8378	1.6386 0.9598 0.6788	0.2352 0.1376 0.0976
14.117	6.752	Máx. Mín. Dif.	-0.4055 -0.6784 0.2729	0.9312 0.5434 0.3878	2.5689 1.5060 1.0629	1.0927 0.6394 0.4533	0.2630 0.1606 0.1025
14.130	3.352	Máx. Mín. Dif.	-0.7369 -1.2510 0.5140	-0.1012 -0.1701 0.0689	2.7580 1.6131 1.1448	1.5541 0.9072 0.6469	-0.0219 -0.0318 0.0099
14.133	7.543	Máx. Mín. Dif.	-0.5293 -0.8735 0.3442	1.1192 0.6499 0.4693	2.2480 1.3249 0.9231	0.7188 0.4193 0.2995	0.3916 0.2387 0.1529
14.145	4.142	Máx. Mín. Dif.	-0.5985 -1.0165 0.4180	0.1200 0.0694 0.0506	3.1315 1.8346 1.2970	1.5043 0.8773 0.6270	-0.0578 -0.0949 0.0371
14.148	8.333	Máx. Mín. Dif.	-0.6532 -1.0621 0.4089	1.0186 0.5737 0.4449	2.1456 1.2843 0.8613	0.1784 0.1008 0.0775	0.4081 0.2477 0.1604
14.158	0.742	Máx. Mín. Dif.	2.5471 1.5500 0.9971	-2.3358 -3.8715 1.5357	-0.5041 -0.7414 0.2373	0.3367 0.2084 0.1282	1.0121 0.6087 0.4034
14.161	4.933	Máx. Mín. Dif.	-0.4772 -0.8103 0.3331	0.3756 0.2192 0.1564	3.2737 1.9192 1.3544	1.3747 0.8011 0.5736	-0.0082 -0.0145 0.0063
14.165	9.121	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0454 -0.0777 0.0322	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
14.173	1.532	Máx. Mín. Dif.	-0.5622 -0.9567 0.3945	-1.0566 -1.7719 0.7153	0.3618 0.1723 0.1894	1.7555 1.0433 0.7122	0.5141 0.3071 0.2070
14.176	5.723	Máx. Mín. Dif.	-0.3746 -0.6340 0.2594	0.5809 0.3391 0.2419	3.1417 1.8419 1.2998	1.2583 0.7339 0.5244	0.1126 0.0689 0.0437
14.189	2.323	Máx. Mín. Dif.	-0.8044 -1.3616 0.5572	-0.3822 -0.6449 0.2628	1.7359 1.0025 0.7334	1.7123 1.0058 0.7065	0.2627 0.1543 0.1085
14.192	6.514	Máx. Mín. Dif.	-0.3429 -0.5747 0.2317	0.8145 0.4751 0.3394	2.7635 1.6203 1.1432	1.1555 0.6755 0.4801	0.2627 0.1595 0.1032
14.204	3.113	Máx. Mín. Dif.	-0.7318 -1.2411 0.5093	-0.1585 -0.2677 0.1092	2.6538 1.5510 1.1029	1.5834 0.9250 0.6584	0.0050 -0.0005 0.0055
14.207	7.304	Máx. Mín. Dif.	-0.4313 -0.7131 0.2818	1.0403 0.6049 0.4354	2.3895 1.4059 0.9837	0.8762 0.5118 0.3644	0.3999 0.2424 0.1575
14.220	3.904	Máx. Mín. Dif.	-0.5930 -1.0065 0.4135	0.0244 0.0134 0.0109	3.1226 1.8291 1.2935	1.5299 0.8923 0.6376	-0.0626 -0.1019 0.0393
14.223	8.095	Máx. Mín. Dif.	-0.5304 -0.8638 0.3334	1.0491 0.5984 0.4507	2.2320 1.3294 0.9026	0.3694 0.2123 0.1570	0.4397 0.2659 0.1738
14.230	8.911	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0454 -0.0777 0.0322	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0157 -0.0268 0.0111	-0.0000 -0.0000 0.0000



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
14.232	0.503	Máx. Mín. Dif.	5.2429 3.1742 2.0687	-1.9072 -3.0632 1.1560	-0.4613 -0.6497 0.1884	-0.2992 -0.5158 0.2167	0.7958 0.4765 0.3194
14.235	4.694	Máx. Mín. Dif.	-0.4646 -0.7885 0.3239	0.2900 0.1691 0.1209	3.3302 1.9525 1.3777	1.4127 0.8230 0.5897	-0.0226 -0.0376 0.0150
14.247	1.294	Máx. Mín. Dif.	-0.4267 -0.7289 0.3022	-1.5746 -2.6319 1.0573	-0.0644 -0.1503 0.0859	1.5960 0.9527 0.6432	0.5197 0.3099 0.2098
14.251	5.485	Máx. Mín. Dif.	-0.3519 -0.5958 0.2440	0.4974 0.2902 0.2072	3.2776 1.9222 1.3554	1.2843 0.7483 0.5360	0.1000 0.0608 0.0392
14.263	2.084	Máx. Mín. Dif.	-0.7703 -1.3014 0.5311	-0.5433 -0.9159 0.3726	1.4293 0.8168 0.6125	1.7649 1.0401 0.7248	0.2584 0.1517 0.1067
14.266	6.275	Máx. Mín. Dif.	-0.2921 -0.4902 0.1981	0.7074 0.4124 0.2950	2.9508 1.7305 1.2203	1.1962 0.6984 0.4978	0.2596 0.1570 0.1026
14.279	2.875	Máx. Mín. Dif.	-0.7271 -1.2315 0.5045	-0.2263 -0.3829 0.1566	2.5028 1.4606 1.0422	1.6235 0.9496 0.6739	0.0367 0.0184 0.0183
14.282	7.065	Máx. Mín. Dif.	-0.3434 -0.5683 0.2248	0.9415 0.5477 0.3938	2.5444 1.4953 1.0491	1.0008 0.5848 0.4160	0.4053 0.2445 0.1607
14.294	3.665	Máx. Mín. Dif.	-0.5893 -0.9994 0.4101	-0.0424 -0.0710 0.0286	3.0864 1.8075 1.2789	1.5536 0.9063 0.6473	-0.0639 -0.1030 0.0392
14.297	7.856	Máx. Mín. Dif.	-0.4422 -0.7212 0.2790	1.0368 0.5957 0.4411	2.3196 1.3759 0.9436	0.5604 0.3246 0.2358	0.4651 0.2801 0.1849
14.305	8.672	Máx. Mín. Dif.	-0.6708 -1.0871 0.4163	0.6873 0.3585 0.3287	2.2551 1.3613 0.8938	-0.0314 -0.0579 0.0265	0.3258 0.1918 0.1340
14.306	0.265	Máx. Mín. Dif.	7.4755 4.8377 2.6378	-0.6823 -1.0401 0.3578	-0.7359 -1.0110 0.2751	-0.2932 -0.4780 0.1848	0.1306 0.0773 0.0533
14.310	4.455	Máx. Mín. Dif.	-0.4544 -0.7706 0.3163	0.2033 0.1184 0.0849	3.3633 1.9720 1.3913	1.4479 0.8434 0.6045	-0.0400 -0.0658 0.0258
14.313	8.646	Máx. Mín. Dif.	-0.6708 -1.0871 0.4163	0.8097 0.4373 0.3724	2.2551 1.3613 0.8938	0.0219 0.0113 0.0106	0.4205 0.2494 0.1710
14.320	0.221	Máx. Mín. Dif.	7.4755 4.8377 2.6378	0.0160 0.0093 0.0066	-0.7359 -1.0110 0.2751	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
14.322	1.055	Máx. Mín. Dif.	-0.2152 -0.3730 0.1578	-2.4931 -4.1551 1.6620	-0.4751 -0.7006 0.2255	1.2746 0.7648 0.5098	0.5625 0.3347 0.2278
14.325	5.246	Máx. Mín. Dif.	-0.3334 -0.5645 0.2311	0.4183 0.2440 0.1743	3.3878 1.9872 1.4006	1.3106 0.7630 0.5476	0.0760 0.0460 0.0301
14.337	1.846	Máx. Mín. Dif.	-0.7472 -1.2594 0.5122	-0.7733 -1.3009 0.5276	1.0798 0.6047 0.4751	1.7722 1.0481 0.7241	0.2248 0.1312 0.0935



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
14.341	6.036	Máx. Mín. Dif.	-0.2509 -0.4215 0.1706	0.6109 0.3560 0.2549	3.1255 1.8334 1.2921	1.2213 0.7122 0.5091	0.2501 0.1507 0.0994
14.353	2.636	Máx. Mín. Dif.	-0.7250 -1.2258 0.5008	-0.3124 -0.5286 0.2162	2.3052 1.3420 0.9632	1.6682 0.9775 0.6907	0.0534 0.0281 0.0253
14.356	6.827	Máx. Mín. Dif.	-0.2665 -0.4410 0.1745	0.8343 0.4853 0.3490	2.7094 1.5912 1.1182	1.0913 0.6375 0.4538	0.4082 0.2455 0.1627
14.368	3.426	Máx. Mín. Dif.	-0.5877 -0.9957 0.4080	-0.1005 -0.1702 0.0697	3.0182 1.7669 1.2513	1.5786 0.9213 0.6573	-0.0621 -0.0993 0.0371
14.372	7.617	Máx. Mín. Dif.	-0.3581 -0.5841 0.2260	0.9916 0.5722 0.4194	2.4151 1.4280 0.9871	0.7378 0.4291 0.3087	0.4870 0.2923 0.1947
14.384	4.217	Máx. Mín. Dif.	-0.4465 -0.7567 0.3102	0.1156 0.0672 0.0484	3.3727 1.9774 1.3952	1.4804 0.8623 0.6181	-0.0581 -0.0952 0.0371
14.387	8.408	Máx. Mín. Dif.	-0.4117 -0.6632 0.2515	0.9511 0.5311 0.4199	2.3164 1.3907 0.9257	0.2064 0.1171 0.0894	0.4691 0.2787 0.1904
14.393	0.292	Máx. Mín. Dif.	8.8389 5.7395 3.0994	-0.6823 -1.0401 0.3578	-1.0925 -1.5319 0.4394	-0.2932 -0.4780 0.1848	-0.3022 -0.4971 0.1949
14.396	0.816	Máx. Mín. Dif.	0.2181 0.1359 0.0821	-4.6134 -7.6808 3.0674	-0.9818 -1.5355 0.5537	0.5751 0.3486 0.2264	0.6902 0.4104 0.2798
14.399	5.007	Máx. Mín. Dif.	-0.3182 -0.5386 0.2204	0.3415 0.1991 0.1423	3.4720 2.0369 1.4350	1.3381 0.7786 0.5596	0.0414 0.0248 0.0166
14.403	9.196	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0455 -0.0778 0.0323	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
14.412	1.607	Máx. Mín. Dif.	-0.7532 -1.2654 0.5121	-1.1008 -1.8469 0.7462	0.6762 0.3595 0.3167	1.7099 1.0150 0.6949	0.1679 0.0964 0.0715
14.415	5.798	Máx. Mín. Dif.	-0.2177 -0.3658 0.1482	0.5243 0.3054 0.2189	3.2835 1.9265 1.3569	1.2370 0.7204 0.5166	0.2308 0.1387 0.0921
14.427	2.397	Máx. Mín. Dif.	-0.7291 -1.2297 0.5006	-0.4260 -0.7202 0.2941	2.0650 1.1974 0.8676	1.7052 1.0014 0.7038	0.0464 0.0237 0.0227
14.430	6.588	Máx. Mín. Dif.	-0.2003 -0.3310 0.1307	0.7276 0.4231 0.3045	2.8803 1.6910 1.1893	1.1503 0.6715 0.4788	0.4072 0.2443 0.1629
14.443	3.188	Máx. Mín. Dif.	-0.5900 -0.9981 0.4082	-0.1644 -0.2789 0.1146	2.9143 1.7050 1.2093	1.6060 0.9380 0.6680	-0.0599 -0.0948 0.0348
14.446	7.378	Máx. Mín. Dif.	-0.2754 -0.4485 0.1730	0.9200 0.5322 0.3878	2.5235 1.4885 1.0350	0.8904 0.5191 0.3714	0.5059 0.3028 0.2031
14.458	3.978	Máx. Mín. Dif.	-0.4412 -0.7470 0.3058	0.0261 0.0149 0.0112	3.3570 1.9681 1.3890	1.5109 0.8802 0.6307	-0.0750 -0.1226 0.0476



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
14.462	8.169	Máx. Mín. Dif.	-0.3196 -0.5130 0.1934	0.9658 0.5466 0.4192	2.3738 1.4182 0.9557	0.4018 0.2309 0.1709	0.4986 0.2961 0.2025
14.469	8.985	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0455 -0.0778 0.0323	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0157 -0.0269 0.0112	-0.0000 -0.0000 0.0000
14.471	0.578	Máx. Mín. Dif.	0.4519 0.2693 0.1825	-9.7770 -16.3104 6.5334	-1.6375 -2.6234 0.9859	-0.9649 -1.6164 0.6515	1.0985 0.6551 0.4434
14.474	4.769	Máx. Mín. Dif.	-0.3059 -0.5174 0.2115	0.2653 0.1547 0.1106	3.5301 2.0712 1.4588	1.3675 0.7954 0.5721	-0.0012 -0.0019 0.0007
14.476	0.561	Máx. Mín. Dif.	0.4519 0.2693 0.1825	-13.4252 -22.4174 8.9923	-1.6375 -2.6234 0.9859	-2.8522 -4.7695 1.9172	2.1236 1.2712 0.8524
14.486	1.368	Máx. Mín. Dif.	-0.8262 -1.3817 0.5556	-1.5854 -2.6530 1.0676	0.1927 0.0658 0.1269	1.5481 0.9226 0.6255	0.0946 0.0512 0.0434
14.489	5.559	Máx. Mín. Dif.	-0.1911 -0.3211 0.1301	0.4462 0.2599 0.1863	3.4208 2.0076 1.4132	1.2485 0.7263 0.5222	0.1993 0.1194 0.0798
14.502	2.159	Máx. Mín. Dif.	-0.7469 -1.2557 0.5089	-0.5783 -0.9762 0.3979	1.7867 1.0295 0.7572	1.7175 1.0112 0.7063	0.0103 0.0016 0.0087
14.505	6.349	Máx. Mín. Dif.	-0.1438 -0.2369 0.0931	0.6272 0.3645 0.2627	3.0517 1.7915 1.2602	1.1829 0.6898 0.4931	0.3993 0.2391 0.1602
14.517	2.949	Máx. Mín. Dif.	-0.5984 -1.0105 0.4121	-0.2381 -0.4043 0.1661	2.7736 1.6209 1.1527	1.6336 0.9552 0.6784	-0.0610 -0.0959 0.0349
14.520	7.140	Máx. Mín. Dif.	-0.1961 -0.3176 0.1215	0.8297 0.4804 0.3492	2.6469 1.5586 1.0883	1.0108 0.5898 0.4210	0.5216 0.3115 0.2101
14.533	3.739	Máx. Mín. Dif.	-0.4393 -0.7429 0.3036	-0.0395 -0.0671 0.0275	3.3147 1.9429 1.3718	1.5400 0.8975 0.6425	-0.0897 -0.1465 0.0568
14.536	7.930	Máx. Mín. Dif.	-0.2525 -0.4034 0.1509	0.9423 0.5377 0.4046	2.4328 1.4472 0.9857	0.5935 0.3435 0.2500	0.5275 0.3129 0.2146
14.543	8.746	Máx. Mín. Dif.	-0.3576 -0.5758 0.2182	0.6675 0.3459 0.3216	2.3598 1.4274 0.9324	-0.0261 -0.0490 0.0229	0.4038 0.2336 0.1701
14.548	4.530	Máx. Mín. Dif.	-0.2963 -0.5006 0.2043	0.1886 0.1100 0.0786	3.5620 2.0901 1.4719	1.3988 0.8134 0.5853	-0.0306 -0.0498 0.0192
14.550	0.323	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	0.0100 0.0058 0.0041	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0002 -0.0003 0.0001	-0.0000 -0.0000 0.0000
14.551	8.721	Máx. Mín. Dif.	-0.3576 -0.5758 0.2182	0.7827 0.4203 0.3624	2.3598 1.4274 0.9324	0.0370 0.0203 0.0167	0.4712 0.2742 0.1970
14.558	0.296	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	0.0100 0.0058 0.0041	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
14.561	1.130	Máx. Mín. Dif.	-1.0776 -1.7934 0.7158	-2.3410 -3.9076 1.5666	-0.3000 -0.4096 0.1095	1.2287 0.7359 0.4928	0.0160 0.0026 0.0134
14.564	5.320	Máx. Mín. Dif.	-0.1700 -0.2855 0.1155	0.3744 0.2181 0.1564	3.5345 2.0748 1.4597	1.2603 0.7324 0.5279	0.1551 0.0926 0.0624
14.576	1.920	Máx. Mín. Dif.	-0.7934 -1.3289 0.5355	-0.7833 -1.3197 0.5364	1.4724 0.8395 0.6329	1.6848 0.9947 0.6901	-0.0396 -0.0572 0.0175
14.579	6.111	Máx. Mín. Dif.	-0.0964 -0.1577 0.0612	0.5362 0.3115 0.2247	3.2182 1.8893 1.3288	1.1955 0.6962 0.4993	0.3808 0.2277 0.1531
14.592	2.710	Máx. Mín. Dif.	-0.6162 -1.0380 0.4218	-0.3267 -0.5543 0.2276	2.5975 1.5156 1.0819	1.6550 0.9691 0.6859	-0.0700 -0.1101 0.0401
14.595	6.901	Máx. Mín. Dif.	-0.1220 -0.1946 0.0726	0.7294 0.4224 0.3069	2.7849 1.6380 1.1470	1.0957 0.6395 0.4563	0.5329 0.3179 0.2150
14.607	3.501	Máx. Mín. Dif.	-0.4421 -0.7466 0.3045	-0.0979 -0.1669 0.0689	3.2440 1.9009 1.3431	1.5676 0.9141 0.6535	-0.1028 -0.1675 0.0648
14.610	7.692	Máx. Mín. Dif.	-0.1859 -0.2941 0.1082	0.8908 0.5110 0.3798	2.4992 1.4813 1.0179	0.7696 0.4474 0.3222	0.5575 0.3305 0.2270
14.623	4.291	Máx. Mín. Dif.	-0.2895 -0.4885 0.1991	0.1100 0.0642 0.0457	3.5677 2.0934 1.4743	1.4316 0.8326 0.5990	-0.0606 -0.0994 0.0388
14.626	8.482	Máx. Mín. Dif.	-0.1794 -0.2798 0.1004	0.9101 0.5058 0.4043	2.3969 1.4422 0.9546	0.2325 0.1325 0.1000	0.5083 0.2965 0.2118
14.635	0.891	Máx. Mín. Dif.	-1.8461 -3.0633 1.2173	-3.4774 -5.7883 2.3109	-0.7587 -1.1644 0.4057	0.6299 0.3818 0.2481	-0.0113 -0.0258 0.0145
14.638	5.082	Máx. Mín. Dif.	-0.1535 -0.2575 0.1039	0.3068 0.1787 0.1280	3.6220 2.1265 1.4955	1.2755 0.7406 0.5348	0.0992 0.0589 0.0403
14.642	9.270	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0455 -0.0779 0.0323	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
14.650	1.681	Máx. Mín. Dif.	-0.8979 -1.4976 0.5997	-1.0588 -1.7799 0.7210	1.1201 0.6263 0.4938	1.5832 0.9374 0.6458	-0.1000 -0.1558 0.0558
14.654	5.872	Máx. Mín. Dif.	-0.0572 -0.0920 0.0347	0.4560 0.2648 0.1912	3.3739 1.9811 1.3928	1.1951 0.6950 0.5002	0.3486 0.2082 0.1404
14.666	2.472	Máx. Mín. Dif.	-0.6484 -1.0888 0.4404	-0.4358 -0.7385 0.3027	2.3901 1.3912 0.9989	1.6598 0.9735 0.6863	-0.0910 -0.1443 0.0533
14.669	6.662	Máx. Mín. Dif.	-0.0540 -0.0814 0.0274	0.6274 0.3632 0.2642	2.9349 1.7250 1.2099	1.1457 0.6682 0.4774	0.5370 0.3200 0.2169
14.681	3.262	Máx. Mín. Dif.	-0.4518 -0.7616 0.3098	-0.1625 -0.2770 0.1145	3.1447 1.8419 1.3028	1.5917 0.9288 0.6629	-0.1158 -0.1886 0.0728



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
14.685	7.453	Máx. Mín. Dif.	-0.1170 -0.1805 0.0634	0.8158 0.4694 0.3465	2.5785 1.5239 1.0546	0.9196 0.5359 0.3837	0.5877 0.3483 0.2394
14.697	4.053	Máx. Mín. Dif.	-0.2862 -0.4823 0.1961	0.0278 0.0164 0.0115	3.5473 2.0813 1.4660	1.4652 0.8524 0.6128	-0.0897 -0.1474 0.0577
14.700	8.243	Máx. Mín. Dif.	-0.1161 -0.1749 0.0588	0.9124 0.5139 0.3984	2.4292 1.4545 0.9747	0.4362 0.2513 0.1849	0.5357 0.3129 0.2228
14.708	9.059	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0455 -0.0779 0.0323	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0158 -0.0269 0.0112	-0.0000 -0.0000 0.0000
14.709	0.652	Máx. Mín. Dif.	-3.8663 -6.4094 2.5431	-4.8383 -7.9900 3.1518	-1.3244 -2.0915 0.7671	-0.1855 -0.3238 0.1383	0.2240 0.1265 0.0975
14.713	4.843	Máx. Mín. Dif.	-0.1409 -0.2358 0.0949	0.2411 0.1406 0.1005	3.6818 2.1618 1.5199	1.2962 0.7523 0.5439	0.0345 0.0200 0.0145
14.725	1.443	Máx. Mín. Dif.	-1.1189 -1.8586 0.7398	-1.4236 -2.3874 0.9638	0.7261 0.3876 0.3385	1.3808 0.8201 0.5607	-0.1778 -0.2827 0.1049
14.728	5.633	Máx. Mín. Dif.	-0.0256 -0.0387 0.0131	0.3859 0.2241 0.1618	3.5134 2.0634 1.4500	1.1891 0.6904 0.4987	0.3007 0.1793 0.1214
14.740	2.233	Máx. Mín. Dif.	-0.7038 -1.1774 0.4736	-0.5718 -0.9677 0.3959	2.1569 1.2511 0.9057	1.6338 0.9600 0.6738	-0.1275 -0.2040 0.0764
14.744	6.424	Máx. Mín. Dif.	0.0210 0.0073 0.0137	0.5308 0.3071 0.2238	3.0927 1.8172 1.2755	1.1646 0.6785 0.4861	0.5300 0.3157 0.2143
14.756	3.023	Máx. Mín. Dif.	-0.4713 -0.7925 0.3211	-0.2357 -0.4017 0.1659	3.0181 1.7666 1.2515	1.6083 0.9394 0.6689	-0.1316 -0.2142 0.0826
14.759	7.214	Máx. Mín. Dif.	-0.0468 -0.0640 0.0172	0.7232 0.4166 0.3066	2.6745 1.5772 1.0973	1.0354 0.6042 0.4312	0.6162 0.3652 0.2509
14.771	3.814	Máx. Mín. Dif.	-0.2876 -0.4838 0.1962	-0.0347 -0.0597 0.0250	3.5012 2.0540 1.4472	1.4982 0.8720 0.6262	-0.1169 -0.1923 0.0754
14.775	8.005	Máx. Mín. Dif.	-0.0680 -0.0950 0.0270	0.8778 0.4986 0.3792	2.4620 1.4675 0.9944	0.6341 0.3676 0.2665	0.5677 0.3321 0.2355
14.775	0.411	Máx. Mín. Dif.	-14.1944 -23.1152 8.9209	-2.7586 -4.5324 1.7738	-4.8899 -7.9043 3.0143	-0.6442 -1.0686 0.4244	2.3960 1.4267 0.9693
14.782	8.820	Máx. Mín. Dif.	-0.0498 -0.0735 0.0238	0.6574 0.3402 0.3172	2.3725 1.4376 0.9349	-0.0222 -0.0426 0.0204	0.4660 0.2661 0.1999
14.784	0.414	Máx. Mín. Dif.	-11.2809 -18.3499 7.0690	-2.7586 -4.5324 1.7738	-2.8334 -4.5468 1.7134	-0.6442 -1.0686 0.4244	0.7908 0.4667 0.3241
14.787	4.604	Máx. Mín. Dif.	-0.1320 -0.2202 0.0883	0.1753 0.1024 0.0729	3.7129 2.1803 1.5326	1.3234 0.7680 0.5554	-0.0221 -0.0354 0.0133



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
14.790	8.795	Máx. Mín. Dif.	-0.0498 -0.0735 0.0238	0.7710 0.4136 0.3574	2.3725 1.4376 0.9349	0.0485 0.0272 0.0213	0.5053 0.2890 0.2163
14.797	0.370	Máx. Mín. Dif.	-11.2809 -18.3499 7.0690	0.0159 0.0093 0.0066	-2.8334 -4.5468 1.7134	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
14.799	1.204	Máx. Mín. Dif.	-1.5747 -2.6074 1.0327	-1.8700 -3.1282 1.2583	0.2946 0.1259 0.1687	1.0336 0.6161 0.4176	-0.2652 -0.4247 0.1596
14.802	5.395	Máx. Mín. Dif.	0.0035 -0.0010 0.0045	0.3243 0.1884 0.1359	3.6312 2.1331 1.4981	1.1839 0.6864 0.4975	0.2370 0.1411 0.0959
14.815	1.994	Máx. Mín. Dif.	-0.7983 -1.3302 0.5319	-0.7408 -1.2517 0.5109	1.9041 1.0992 0.8050	1.5592 0.9179 0.6413	-0.1814 -0.2921 0.1107
14.818	6.185	Máx. Mín. Dif.	0.1117 0.0614 0.0502	0.4445 0.2569 0.1877	3.2527 1.9111 1.3416	1.1589 0.6741 0.4848	0.5079 0.3024 0.2054
14.830	2.785	Máx. Mín. Dif.	-0.5042 -0.8451 0.3409	-0.3203 -0.5452 0.2250	2.8674 1.6768 1.1905	1.6105 0.9417 0.6688	-0.1536 -0.2501 0.0964
14.833	6.976	Máx. Mín. Dif.	0.0531 0.0235 0.0296	0.6203 0.3572 0.2631	2.7889 1.6422 1.1467	1.1121 0.6491 0.4630	0.6397 0.3793 0.2604
14.846	3.575	Máx. Mín. Dif.	-0.2956 -0.4962 0.2006	-0.0903 -0.1549 0.0647	3.4306 2.0122 1.4184	1.5279 0.8898 0.6381	-0.1421 -0.2339 0.0918
14.849	7.766	Máx. Mín. Dif.	-0.0052 -0.0239 0.0187	0.8158 0.4659 0.3500	2.5013 1.4852 1.0161	0.8143 0.4740 0.3402	0.6056 0.3550 0.2506
14.861	4.366	Máx. Mín. Dif.	-0.1269 -0.2110 0.0842	0.1072 0.0629 0.0443	3.7156 2.1819 1.5337	1.3565 0.7873 0.5692	-0.0649 -0.1066 0.0417
14.864	8.556	Máx. Mín. Dif.	0.0933 0.0468 0.0464	0.8932 0.4960 0.3972	2.3911 1.4413 0.9498	0.2557 0.1466 0.1091	0.5296 0.3035 0.2261
14.874	0.965	Máx. Mín. Dif.	-2.4765 -4.0896 1.6131	-2.2733 -3.7924 1.5191	-0.0990 -0.1944 0.0954	0.5051 0.3029 0.2022	-0.3333 -0.5340 0.2007
14.877	5.156	Máx. Mín. Dif.	0.0352 0.0180 0.0171	0.2687 0.1563 0.1124	3.7227 2.1872 1.5355	1.1850 0.6863 0.4987	0.1593 0.0945 0.0648
14.881	9.344	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0456 -0.0779 0.0323	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
14.889	1.756	Máx. Mín. Dif.	-0.9597 -1.5930 0.6333	-0.9443 -1.5928 0.6485	1.6397 0.9400 0.6997	1.4151 0.8346 0.5805	-0.2525 -0.4083 0.1558
14.892	5.946	Máx. Mín. Dif.	0.1896 0.1078 0.0818	0.3712 0.2143 0.1569	3.4081 2.0026 1.4055	1.1369 0.6600 0.4769	0.4670 0.2780 0.1890
14.905	2.546	Máx. Mín. Dif.	-0.5557 -0.9282 0.3725	-0.4187 -0.7120 0.2933	2.6982 1.5760 1.1222	1.5887 0.9300 0.6587	-0.1851 -0.3015 0.1164



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
14.908	6.737	Máx. Mín. Dif.	0.1687 0.0927 0.0760	0.5155 0.2964 0.2190	2.9208 1.7183 1.2025	1.1488 0.6701 0.4787	0.6539 0.3880 0.2659
14.920	3.336	Máx. Mín. Dif.	-0.3123 -0.5229 0.2106	-0.1518 -0.2602 0.1084	3.3378 1.9573 1.3805	1.5501 0.9034 0.6467	-0.1666 -0.2742 0.1076
14.923	7.527	Máx. Mín. Dif.	0.0808 0.0376 0.0432	0.7302 0.4181 0.3121	2.5538 1.5115 1.0423	0.9655 0.5635 0.4020	0.6479 0.3807 0.2673
14.936	4.127	Máx. Mín. Dif.	-0.1264 -0.2096 0.0832	0.0349 0.0210 0.0139	3.6911 2.1674 1.5237	1.3938 0.8093 0.5845	-0.1062 -0.1753 0.0691
14.939	8.318	Máx. Mín. Dif.	0.1533 0.0815 0.0718	0.8876 0.4995 0.3881	2.4019 1.4406 0.9613	0.4714 0.2726 0.1987	0.5534 0.3180 0.2353
14.947	9.132	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0456 -0.0779 0.0323	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0158 -0.0270 0.0112	0.0000 0.0000 0.0000
14.948	0.727	Máx. Mín. Dif.	-4.1208 -6.7724 2.6516	-2.2644 -3.7585 1.4940	-0.4090 -0.5843 0.1753	-0.0685 -0.1177 0.0492	-0.3115 -0.4937 0.1822
14.951	4.917	Máx. Mín. Dif.	0.0582 0.0315 0.0267	0.2165 0.1262 0.0903	3.7846 2.2239 1.5607	1.1963 0.6924 0.5040	0.0711 0.0417 0.0295
14.963	1.517	Máx. Mín. Dif.	-1.2328 -2.0398 0.8069	-1.1675 -1.9664 0.7988	1.3764 0.7815 0.5950	1.1778 0.6956 0.4822	-0.3369 -0.5459 0.2090
14.967	5.708	Máx. Mín. Dif.	0.2542 0.1462 0.1080	0.3112 0.1797 0.1316	3.5515 2.0873 1.4642	1.1080 0.6418 0.4662	0.4052 0.2411 0.1641
14.979	2.307	Máx. Mín. Dif.	-0.6342 -1.0553 0.4211	-0.5325 -0.9046 0.3721	2.5178 1.4684 1.0494	1.5306 0.8969 0.6336	-0.2285 -0.3726 0.1440
14.982	6.498	Máx. Mín. Dif.	0.2804 0.1593 0.1210	0.4169 0.2391 0.1778	3.0672 1.8035 1.2637	1.1485 0.6690 0.4795	0.6535 0.3880 0.2655
14.995	3.098	Máx. Mín. Dif.	-0.3406 -0.5686 0.2280	-0.2205 -0.3775 0.1570	3.2267 1.8916 1.3351	1.5592 0.9094 0.6498	-0.1922 -0.3163 0.1241
14.998	7.289	Máx. Mín. Dif.	0.1822 0.0983 0.0839	0.6258 0.3584 0.2673	2.6248 1.5497 1.0751	1.0782 0.6301 0.4482	0.6912 0.4070 0.2842
15.010	3.888	Máx. Mín. Dif.	-0.1319 -0.2182 0.0862	-0.0248 -0.0438 0.0190	3.6419 2.1384 1.5035	1.4319 0.8320 0.5999	-0.1446 -0.2393 0.0946
15.013	8.079	Máx. Mín. Dif.	0.2028 0.1103 0.0925	0.8436 0.4786 0.3650	2.4103 1.4390 0.9713	0.6813 0.3964 0.2849	0.5872 0.3388 0.2483
15.021	8.894	Máx. Mín. Dif.	0.4269 0.2571 0.1698	0.6638 0.3452 0.3186	2.2961 1.3935 0.9026	-0.0207 -0.0400 0.0193	0.5186 0.2928 0.2258
15.022	0.488	Máx. Mín. Dif.	-7.0711 -11.4867 4.4156	-1.0412 -1.7206 0.6794	-0.7274 -1.1121 0.3847	-0.2314 -0.3847 0.1534	-0.1141 -0.1694 0.0553



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
15.026	4.679	Máx. Mín. Dif.	0.0727 0.0398 0.0329	0.1647 0.0964 0.0683	3.8150 2.2420 1.5731	1.2196 0.7057 0.5139	-0.0145 -0.0226 0.0081
15.029	8.869	Máx. Mín. Dif.	0.4269 0.2571 0.1698	0.7773 0.4188 0.3585	2.2961 1.3935 0.9026	0.0551 0.0313 0.0238	0.5288 0.2974 0.2313
15.036	0.445	Máx. Mín. Dif.	-7.0711 -11.4867 4.4156	0.0159 0.0093 0.0066	-0.7274 -1.1121 0.3847	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
15.038	1.278	Máx. Mín. Dif.	-1.6807 -2.7735 1.0928	-1.3533 -2.2772 0.9239	1.1373 0.6375 0.4998	0.8295 0.4901 0.3394	-0.4224 -0.6846 0.2622
15.041	5.469	Máx. Mín. Dif.	0.3052 0.1764 0.1288	0.2632 0.1521 0.1111	3.6753 2.1606 1.5147	1.0812 0.6250 0.4563	0.3227 0.1918 0.1309
15.053	2.069	Máx. Mín. Dif.	-0.7524 -1.2475 0.4952	-0.6601 -1.1204 0.4603	2.3357 1.3599 0.9759	1.4222 0.8341 0.5881	-0.2850 -0.4649 0.1799
15.057	6.259	Máx. Mín. Dif.	0.3852 0.2218 0.1634	0.3316 0.1896 0.1420	3.2228 1.8948 1.3280	1.1179 0.6497 0.4681	0.6331 0.3760 0.2570
15.069	2.859	Máx. Mín. Dif.	-0.3838 -0.6386 0.2548	-0.2971 -0.5081 0.2110	3.1024 1.8181 1.2843	1.5476 0.9032 0.6443	-0.2215 -0.3644 0.1429
15.072	7.050	Máx. Mín. Dif.	0.2926 0.1642 0.1284	0.5099 0.2914 0.2185	2.7177 1.6016 1.1161	1.1460 0.6698 0.4762	0.7306 0.4312 0.2995
15.084	3.650	Máx. Mín. Dif.	-0.1452 -0.2395 0.0942	-0.0753 -0.1307 0.0554	3.5716 2.0970 1.4746	1.4660 0.8524 0.6136	-0.1798 -0.2976 0.1179
15.088	7.840	Máx. Mín. Dif.	0.2589 0.1432 0.1157	0.7691 0.4384 0.3308	2.4237 1.4411 0.9827	0.8720 0.5092 0.3628	0.6327 0.3668 0.2659
15.100	4.440	Máx. Mín. Dif.	0.0784 0.0429 0.0355	0.1106 0.0652 0.0453	3.8144 2.2417 1.5727	1.2544 0.7261 0.5283	-0.0708 -0.1167 0.0459
15.103	8.631	Máx. Mín. Dif.	0.4629 0.2710 0.1919	0.8997 0.5015 0.3982	2.3035 1.3906 0.9129	0.2730 0.1574 0.1156	0.5370 0.3022 0.2348
15.112	1.040	Máx. Mín. Dif.	-2.3711 -3.9024 1.5312	-1.3627 -2.2963 0.9336	0.9527 0.5269 0.4259	0.3900 0.2296 0.1604	-0.4810 -0.7783 0.2973
15.115	5.230	Máx. Mín. Dif.	0.3431 0.1987 0.1444	0.2242 0.1299 0.0942	3.7722 2.2180 1.5542	1.0649 0.6145 0.4505	0.2221 0.1317 0.0904
15.120	9.418	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0457 -0.0780 0.0324	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
15.128	1.830	Máx. Mín. Dif.	-0.9285 -1.5350 0.6064	-0.7917 -1.3431 0.5514	2.1646 1.2580 0.9066	1.2489 0.7328 0.5161	-0.3528 -0.5758 0.2229
15.131	6.021	Máx. Mín. Dif.	0.4797 0.2780 0.2017	0.2640 0.1505 0.1135	3.3803 1.9877 1.3927	1.0668 0.6182 0.4485	0.5877 0.3492 0.2385



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
15.143	2.620	Máx. Mín. Dif.	-0.4465 -0.7405 0.2940	-0.3814 -0.6518 0.2704	2.9719 1.7410 1.2309	1.5064 0.8797 0.6267	-0.2569 -0.4225 0.1656
15.147	6.811	Máx. Mín. Dif.	0.4110 0.2348 0.1763	0.3922 0.2229 0.1693	2.8333 1.6679 1.1654	1.1663 0.6811 0.4852	0.7598 0.4493 0.3105
15.159	3.411	Máx. Mín. Dif.	-0.1682 -0.2768 0.1086	-0.1315 -0.2271 0.0956	3.4852 2.0461 1.4391	1.4901 0.8671 0.6230	-0.2120 -0.3512 0.1392
15.162	7.602	Máx. Mín. Dif.	0.3269 0.1832 0.1436	0.6666 0.3805 0.2861	2.4507 1.4520 0.9987	1.0299 0.6029 0.4270	0.6880 0.4009 0.2872
15.174	4.201	Máx. Mín. Dif.	0.0740 0.0400 0.0341	0.0515 0.0312 0.0203	3.7852 2.2245 1.5607	1.2977 0.7517 0.5460	-0.1245 -0.2063 0.0819
15.178	8.392	Máx. Mín. Dif.	0.4766 0.2762 0.2004	0.8938 0.5048 0.3890	2.2963 1.3792 0.9171	0.5046 0.2933 0.2112	0.5537 0.3128 0.2409
15.186	9.206	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0457 -0.0780 0.0324	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0158 -0.0270 0.0112	-0.0000 -0.0000 0.0000
15.187	0.801	Máx. Mín. Dif.	-3.3827 -5.5443 2.1616	-1.0138 -1.7187 0.7049	0.8293 0.4544 0.3749	-0.0106 -0.0155 0.0049	-0.4646 -0.7484 0.2838
15.190	4.992	Máx. Mín. Dif.	0.3687 0.2137 0.1550	0.1904 0.1109 0.0795	3.8370 2.2565 1.5805	1.0651 0.6139 0.4512	0.1085 0.0638 0.0446
15.202	1.591	Máx. Mín. Dif.	-1.1841 -1.9525 0.7684	-0.9008 -1.5287 0.6280	2.0212 1.1731 0.8482	1.0002 0.5865 0.4137	-0.4259 -0.6948 0.2689
15.205	5.782	Máx. Mín. Dif.	0.5605 0.3260 0.2345	0.2158 0.1229 0.0929	3.5305 2.0765 1.4540	1.0071 0.5817 0.4254	0.5147 0.3058 0.2088
15.218	2.382	Máx. Mín. Dif.	-0.5348 -0.8842 0.3494	-0.4712 -0.8050 0.3338	2.8437 1.6655 1.1782	1.4259 0.8330 0.5929	-0.3000 -0.4931 0.1931
15.221	6.573	Máx. Mín. Dif.	0.5347 0.3084 0.2263	0.2829 0.1592 0.1237	2.9699 1.7473 1.2226	1.1415 0.6654 0.4761	0.7714 0.4569 0.3145
15.233	3.172	Máx. Mín. Dif.	-0.2032 -0.3338 0.1306	-0.1935 -0.3335 0.1400	3.3886 1.9893 1.3992	1.4969 0.8716 0.6253	-0.2429 -0.4023 0.1594
15.236	7.363	Máx. Mín. Dif.	0.4105 0.2327 0.1778	0.5409 0.3081 0.2328	2.4980 1.4759 1.0221	1.1429 0.6698 0.4731	0.7484 0.4380 0.3103
15.249	3.963	Máx. Mín. Dif.	0.0576 0.0298 0.0278	-0.0072 -0.0150 0.0078	3.7318 2.1931 1.5387	1.3446 0.7796 0.5650	-0.1732 -0.2878 0.1146
15.252	8.153	Máx. Mín. Dif.	0.4911 0.2829 0.2082	0.8450 0.4808 0.3641	2.2814 1.3637 0.9177	0.7338 0.4289 0.3048	0.5871 0.3338 0.2533
15.260	8.967	Máx. Mín. Dif.	0.9324 0.5674 0.3649	0.6744 0.3540 0.3204	2.1340 1.2972 0.8368	-0.0222 -0.0424 0.0202	0.5694 0.3186 0.2509



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
15.261	0.562	Máx. Mín. Dif.	-5.1615 -8.3996 3.2380	-0.3593 -0.6137 0.2544	0.6942 0.3771 0.3171	-0.0754 -0.1276 0.0522	-0.3002 -0.4802 0.1801
15.264	4.753	Máx. Mín. Dif.	0.3825 0.2217 0.1608	0.1580 0.0926 0.0653	3.8668 2.2743 1.5926	1.0848 0.6251 0.4597	-0.0079 -0.0116 0.0037
15.267	8.944	Máx. Mín. Dif.	0.9324 0.5674 0.3649	0.7933 0.4310 0.3623	2.1340 1.2972 0.8368	0.0525 0.0300 0.0225	0.5493 0.3042 0.2451
15.275	0.519	Máx. Mín. Dif.	-5.1615 -8.3996 3.2380	0.0160 0.0093 0.0066	0.6942 0.3771 0.3171	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
15.277	1.353	Máx. Mín. Dif.	-1.5354 -2.5265 0.9911	-0.9332 -1.5882 0.6551	1.9247 1.1168 0.8079	0.6808 0.3979 0.2828	-0.4910 -0.8002 0.3093
15.280	5.543	Máx. Mín. Dif.	0.6251 0.3642 0.2608	0.1854 0.1059 0.0795	3.6631 2.1551 1.5080	0.9518 0.5478 0.4040	0.4140 0.2459 0.1681
15.292	2.143	Máx. Mín. Dif.	-0.6563 -1.0824 0.4261	-0.5603 -0.9576 0.3972	2.7282 1.5979 1.1304	1.2964 0.7572 0.5392	-0.3508 -0.5764 0.2255
15.295	6.334	Máx. Mín. Dif.	0.6590 0.3823 0.2766	0.1918 0.1062 0.0856	3.1229 1.8372 1.2858	1.0786 0.6268 0.4518	0.7580 0.4496 0.3085
15.308	2.934	Máx. Mín. Dif.	-0.2527 -0.4147 0.1619	-0.2606 -0.4487 0.1880	3.2887 1.9309 1.3578	1.4784 0.8612 0.6172	-0.2742 -0.4540 0.1798
15.311	7.124	Máx. Mín. Dif.	0.5128 0.2933 0.2195	0.4006 0.2264 0.1742	2.5706 1.5158 1.0548	1.2026 0.7048 0.4978	0.8069 0.4742 0.3327
15.323	3.724	Máx. Mín. Dif.	0.0268 0.0109 0.0159	-0.0510 -0.0907 0.0397	3.6603 2.1510 1.5093	1.3881 0.8057 0.5824	-0.2160 -0.3594 0.1433
15.326	7.915	Máx. Mín. Dif.	0.5126 0.2941 0.2185	0.7570 0.4323 0.3246	2.2698 1.3508 0.9190	0.9432 0.5533 0.3899	0.6399 0.3667 0.2732
15.339	4.514	Máx. Mín. Dif.	0.3841 0.2224 0.1617	0.1230 0.0729 0.0501	3.8619 2.2715 1.5904	1.1236 0.6479 0.4757	-0.0790 -0.1306 0.0517
15.342	8.705	Máx. Mín. Dif.	0.8420 0.5009 0.3411	0.9302 0.5227 0.4075	2.1392 1.2931 0.8460	0.2779 0.1612 0.1168	0.5351 0.2954 0.2397
15.351	1.114	Máx. Mín. Dif.	-1.9877 -3.2639 1.2762	-0.8072 -1.3882 0.5810	1.8866 1.0965 0.7900	0.3323 0.1923 0.1400	-0.5267 -0.8569 0.3303
15.354	5.305	Máx. Mín. Dif.	0.6723 0.3922 0.2802	0.1691 0.0972 0.0718	3.7681 2.2174 1.5507	0.9127 0.5236 0.3891	0.2891 0.1715 0.1176
15.359	9.492	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0457 -0.0781 0.0324	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
15.366	1.904	Máx. Mín. Dif.	-0.8191 -1.3480 0.5289	-0.6353 -1.0872 0.4519	2.6375 1.5454 1.0921	1.1109 0.6482 0.4627	-0.4068 -0.6678 0.2610



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
15.370	6.095	Máx. Mín. Dif.	0.7774 0.4528 0.3247	0.1264 0.0684 0.0579	3.2849 1.9328 1.3521	0.9892 0.5724 0.4168	0.7129 0.4232 0.2897
15.382	2.695	Máx. Mín. Dif.	-0.3198 -0.5242 0.2044	-0.3307 -0.5691 0.2384	3.1935 1.8755 1.3180	1.4266 0.8312 0.5954	-0.3077 -0.5093 0.2016
15.385	6.886	Máx. Mín. Dif.	0.6346 0.3657 0.2690	0.2576 0.1427 0.1148	2.6705 1.5727 1.0978	1.2048 0.7053 0.4995	0.8553 0.5044 0.3509
15.397	3.485	Máx. Mín. Dif.	-0.0144 -0.0243 0.0100	-0.1007 -0.1764 0.0757	3.5780 2.1028 1.4752	1.4200 0.8249 0.5951	-0.2529 -0.4209 0.1680
15.401	7.676	Máx. Mín. Dif.	0.5491 0.3145 0.2346	0.6309 0.3602 0.2707	2.2724 1.3472 0.9251	1.1147 0.6553 0.4594	0.7092 0.4097 0.2994
15.413	4.276	Máx. Mín. Dif.	0.3726 0.2153 0.1573	0.0819 0.0496 0.0322	3.8260 2.2503 1.5757	1.1775 0.6798 0.4976	-0.1453 -0.2418 0.0965
15.416	8.466	Máx. Mín. Dif.	0.8056 0.4742 0.3315	0.9397 0.5350 0.4047	2.1166 1.2727 0.8439	0.5305 0.3102 0.2203	0.5384 0.2983 0.2401
15.425	9.280	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0457 -0.0781 0.0324	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0158 -0.0271 0.0112	-0.0000 -0.0000 0.0000
15.425	0.875	Máx. Mín. Dif.	-2.6128 -4.2786 1.6658	-0.4910 -0.8690 0.3779	1.8879 1.1012 0.7867	0.0563 0.0312 0.0251	-0.5032 -0.8170 0.3137
15.429	5.066	Máx. Mín. Dif.	0.7025 0.4099 0.2926	0.1613 0.0937 0.0676	3.8373 2.2586 1.5787	0.8990 0.5147 0.3842	0.1469 0.0867 0.0602
15.441	1.666	Máx. Mín. Dif.	-1.0273 -1.6879 0.6606	-0.6722 -1.1545 0.4823	2.5841 1.5158 1.0683	0.8699 0.5063 0.3636	-0.4614 -0.7567 0.2953
15.444	5.857	Máx. Mín. Dif.	0.8829 0.5154 0.3675	0.0902 0.0480 0.0422	3.4450 2.0277 1.4173	0.8887 0.5114 0.3773	0.6316 0.3751 0.2565
15.456	2.456	Máx. Mín. Dif.	-0.4077 -0.6678 0.2600	-0.3993 -0.6876 0.2883	3.1114 1.8282 1.2831	1.3340 0.7770 0.5571	-0.3446 -0.5700 0.2254
15.460	6.647	Máx. Mín. Dif.	0.7741 0.4485 0.3255	0.1253 0.0652 0.0601	2.7974 1.6465 1.1509	1.1510 0.6722 0.4788	0.8843 0.5229 0.3614
15.472	3.247	Máx. Mín. Dif.	-0.0583 -0.0868 0.0285	-0.1557 -0.2714 0.1157	3.4930 2.0532 1.4397	1.4315 0.8322 0.5993	-0.2848 -0.4742 0.1894
15.475	7.437	Máx. Mín. Dif.	0.6093 0.3493 0.2600	0.4732 0.2684 0.2048	2.2975 1.3580 0.9395	1.2327 0.7253 0.5074	0.7884 0.4589 0.3295
15.487	4.037	Máx. Mín. Dif.	0.3464 0.1994 0.1471	0.0312 0.0207 0.0105	3.7657 2.2149 1.5509	1.2392 0.7167 0.5226	-0.2037 -0.3396 0.1359
15.491	8.228	Máx. Mín. Dif.	0.7724 0.4510 0.3214	0.8943 0.5128 0.3815	2.0788 1.2437 0.8351	0.7895 0.4641 0.3254	0.5685 0.3178 0.2507



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
15.499	9.041	Máx. Mín. Dif.	1.4587 0.8909 0.5678	0.6727 0.3569 0.3158	1.8899 1.1508 0.7391	-0.0290 -0.0534 0.0244	0.6306 0.3508 0.2798
15.500	0.637	Máx. Mín. Dif.	-4.1557 -6.7776 2.6219	-0.1399 -0.2587 0.1189	1.8690 1.0945 0.7745	-0.0180 -0.0330 0.0150	-0.3536 -0.5728 0.2192
15.503	4.827	Máx. Mín. Dif.	0.7158 0.4176 0.2982	0.1563 0.0918 0.0644	3.8663 2.2759 1.5903	0.9155 0.5241 0.3914	-0.0020 -0.0036 0.0016
15.506	9.018	Máx. Mín. Dif.	1.4587 0.8909 0.5678	0.8072 0.4436 0.3636	1.8899 1.1508 0.7391	0.0319 0.0180 0.0139	0.5780 0.3161 0.2619
15.513	0.593	Máx. Mín. Dif.	-4.1557 -6.7776 2.6219	0.0160 0.0093 0.0066	1.8690 1.0945 0.7745	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
15.515	1.427	Máx. Mín. Dif.	-1.2766 -2.0946 0.8180	-0.6364 -1.1029 0.4666	2.5768 1.5146 1.0623	0.5897 0.3413 0.2484	-0.5040 -0.8257 0.3217
15.518	5.618	Máx. Mín. Dif.	0.9689 0.5664 0.4025	0.0823 0.0444 0.0379	3.5903 2.1140 1.4763	0.7948 0.4544 0.3405	0.5132 0.3048 0.2084
15.531	2.217	Máx. Mín. Dif.	-0.5196 -0.8504 0.3308	-0.4586 -0.7912 0.3326	3.0515 1.7947 1.2567	1.1955 0.6956 0.4999	-0.3846 -0.6355 0.2510
15.534	6.408	Máx. Mín. Dif.	0.9254 0.5385 0.3869	0.0176 0.0023 0.0153	2.9481 1.7351 1.2130	1.0482 0.6097 0.4385	0.8838 0.5237 0.3601
15.546	3.008	Máx. Mín. Dif.	-0.1111 -0.1735 0.0624	-0.2142 -0.3725 0.1583	3.4133 2.0072 1.4061	1.4139 0.8223 0.5917	-0.3134 -0.5218 0.2084
15.549	7.199	Máx. Mín. Dif.	0.7002 0.4027 0.2975	0.2953 0.1640 0.1313	2.3504 1.3862 0.9642	1.2865 0.7568 0.5297	0.8688 0.5088 0.3600
15.562	3.798	Máx. Mín. Dif.	0.3043 0.1739 0.1304	-0.0151 -0.0312 0.0161	3.6897 2.1702 1.5195	1.2994 0.7527 0.5467	-0.2523 -0.4212 0.1689
15.565	7.989	Máx. Mín. Dif.	0.7440 0.4313 0.3127	0.7905 0.4544 0.3360	2.0435 1.2169 0.8266	1.0285 0.6066 0.4219	0.6284 0.3556 0.2729
15.577	4.589	Máx. Mín. Dif.	0.7123 0.4153 0.2969	0.1482 0.0882 0.0600	3.8553 2.2695 1.5857	0.9620 0.5515 0.4105	-0.0903 -0.1498 0.0596
15.581	8.780	Máx. Mín. Dif.	1.2607 0.7543 0.5064	0.9902 0.5631 0.4271	1.9035 1.1521 0.7513	0.2574 0.1501 0.1074	0.5283 0.2860 0.2424
15.590	1.188	Máx. Mín. Dif.	-1.5644 -2.5635 0.9990	-0.4924 -0.8750 0.3826	2.6125 1.5399 1.0725	0.3116 0.1784 0.1331	-0.5213 -0.8529 0.3316
15.593	5.379	Máx. Mín. Dif.	1.0315 0.6035 0.4280	0.0972 0.0545 0.0428	3.7068 2.1834 1.5235	0.7248 0.4117 0.3131	0.3619 0.2148 0.1471
15.597	9.566	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0458 -0.0782 0.0325	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
15.605	1.979	Máx. Mín. Dif.	-0.6563 -1.0736 0.4173	-0.4963 -0.8598 0.3635	3.0226 1.7803 1.2423	1.0103 0.5866 0.4237	-0.4249 -0.7016 0.2766
15.608	6.170	Máx. Mín. Dif.	1.0793 0.6300 0.4493	-0.0387 -0.0531 0.0144	3.1156 1.8342 1.2813	0.9098 0.5259 0.3839	0.8443 0.5010 0.3433
15.621	2.769	Máx. Mín. Dif.	-0.1778 -0.2828 0.1050	-0.2728 -0.4741 0.2013	3.3474 1.9698 1.3776	1.3600 0.7908 0.5692	-0.3405 -0.5667 0.2263
15.624	6.960	Máx. Mín. Dif.	0.8253 0.4768 0.3486	0.1120 0.0560 0.0560	2.4341 1.4337 1.0004	1.2703 0.7463 0.5240	0.9403 0.5533 0.3869
15.636	3.560	Máx. Mín. Dif.	0.2457 0.1384 0.1073	-0.0582 -0.1061 0.0479	3.6078 2.1224 1.4855	1.3471 0.7814 0.5657	-0.2908 -0.4859 0.1951
15.639	7.750	Máx. Mín. Dif.	0.7367 0.4247 0.3120	0.6310 0.3618 0.2691	2.0245 1.2007 0.8238	1.2219 0.7219 0.5000	0.7129 0.4084 0.3046
15.652	4.350	Máx. Mín. Dif.	0.6911 0.4025 0.2886	0.1314 0.0795 0.0519	3.8094 2.2425 1.5669	1.0329 0.5937 0.4392	-0.1702 -0.2840 0.1138
15.655	8.541	Máx. Mín. Dif.	1.1589 0.6862 0.4727	1.0481 0.6040 0.4441	1.8650 1.1227 0.7424	0.5416 0.3188 0.2228	0.5085 0.2753 0.2332
15.663	9.354	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0458 -0.0782 0.0325	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0159 -0.0271 0.0113	-0.0000 -0.0000 0.0000
15.664	0.950	Máx. Mín. Dif.	-2.0011 -3.2750 1.2739	-0.2643 -0.5009 0.2366	2.6673 1.5776 1.0897	0.1027 0.0587 0.0440	-0.4949 -0.8088 0.3139
15.667	5.140	Máx. Mín. Dif.	1.0694 0.6259 0.4435	0.1266 0.0731 0.0535	3.7826 2.2286 1.5541	0.6927 0.3918 0.3009	0.1872 0.1107 0.0765
15.680	1.740	Máx. Mín. Dif.	-0.8142 -1.3313 0.5171	-0.4958 -0.8661 0.3704	3.0310 1.7888 1.2422	0.7856 0.4544 0.3312	-0.4606 -0.7598 0.2992
15.683	5.931	Máx. Mín. Dif.	1.2233 0.7156 0.5078	-0.0531 -0.0792 0.0262	3.2885 1.9370 1.3515	0.7554 0.4325 0.3229	0.7585 0.4506 0.3080
15.695	2.531	Máx. Mín. Dif.	-0.2592 -0.4161 0.1569	-0.3259 -0.5673 0.2414	3.3027 1.9456 1.3572	1.2645 0.7347 0.5298	-0.3671 -0.6107 0.2437
15.698	6.721	Máx. Mín. Dif.	0.9842 0.5711 0.4131	-0.0436 -0.0607 0.0171	2.5494 1.5008 1.0486	1.1841 0.6937 0.4904	0.9914 0.5856 0.4058
15.711	3.321	Máx. Mín. Dif.	0.1708 0.0931 0.0777	-0.1076 -0.1918 0.0842	3.5299 2.0772 1.4527	1.3715 0.7964 0.5751	-0.3201 -0.5353 0.2152
15.714	7.512	Máx. Mín. Dif.	0.7654 0.4401 0.3253	0.4278 0.2424 0.1854	2.0301 1.2000 0.8301	1.3503 0.7984 0.5520	0.8126 0.4704 0.3422
15.726	4.111	Máx. Mín. Dif.	0.6514 0.3787 0.2728	0.1010 0.0627 0.0383	3.7381 2.2004 1.5377	1.1182 0.6446 0.4736	-0.2378 -0.3976 0.1598



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
15.729	8.302	Máx. Mín. Dif.	1.0460 0.6140 0.4320	1.0157 0.5890 0.4267	1.8045 1.0805 0.7240	0.8476 0.5014 0.3461	0.5329 0.2918 0.2411
15.738	9.115	Máx. Mín. Dif.	2.0586 1.2589 0.7997	0.5953 0.3174 0.2780	1.5709 0.9583 0.6126	-0.0457 -0.0808 0.0352	0.7215 0.4013 0.3202
15.738	0.711	Máx. Mín. Dif.	-3.4469 -5.6352 2.1883	-0.0649 -0.1376 0.0727	2.7055 1.6054 1.1001	0.0081 0.0045 0.0036	-0.3572 -0.5833 0.2261
15.742	4.902	Máx. Mín. Dif.	1.0829 0.6337 0.4491	0.1612 0.0949 0.0663	3.8106 2.2454 1.5653	0.7062 0.3994 0.3069	0.0025 0.0007 0.0018
15.745	9.093	Máx. Mín. Dif.	2.0586 1.2589 0.7997	0.7881 0.4391 0.3489	1.5709 0.9583 0.6126	-0.0175 -0.0282 0.0106	0.6311 0.3431 0.2879
15.752	0.668	Máx. Mín. Dif.	-3.4469 -5.6352 2.1883	0.0160 0.0093 0.0066	2.7055 1.6054 1.1001	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
15.754	1.501	Máx. Mín. Dif.	-0.9851 -1.6099 0.6249	-0.4392 -0.7810 0.3419	3.0774 1.8207 1.2567	0.5408 0.3109 0.2299	-0.4848 -0.7989 0.3141
15.757	5.692	Máx. Mín. Dif.	1.3447 0.7877 0.5570	-0.0402 -0.0596 0.0194	3.4508 2.0337 1.4171	0.6091 0.3440 0.2651	0.6236 0.3705 0.2530
15.769	2.292	Máx. Mín. Dif.	-0.3552 -0.5733 0.2180	-0.3659 -0.6394 0.2735	3.2862 1.9387 1.3475	1.1256 0.6530 0.4726	-0.3932 -0.6538 0.2607
15.773	6.483	Máx. Mín. Dif.	1.1718 0.6826 0.4891	-0.1275 -0.1997 0.0722	2.6952 1.5868 1.1084	1.0344 0.6030 0.4315	1.0097 0.5981 0.4116
15.785	3.082	Máx. Mín. Dif.	0.0804 0.0383 0.0421	-0.1604 -0.2837 0.1233	3.4651 2.0404 1.4248	1.3631 0.7919 0.5712	-0.3421 -0.5724 0.2303
15.788	7.273	Máx. Mín. Dif.	0.8402 0.4835 0.3568	0.1973 0.1061 0.0912	2.0646 1.2175 0.8471	1.4012 0.8281 0.5731	0.9165 0.5350 0.3815
15.800	3.873	Máx. Mín. Dif.	0.5937 0.3440 0.2497	0.0533 0.0358 0.0176	3.6531 2.1504 1.5027	1.2047 0.6965 0.5083	-0.2905 -0.4865 0.1959
15.804	8.063	Máx. Mín. Dif.	0.9407 0.5473 0.3935	0.8853 0.5141 0.3712	1.7500 1.0425 0.7074	1.1300 0.6703 0.4596	0.6014 0.3354 0.2661
15.816	4.663	Máx. Mín. Dif.	1.0719 0.6270 0.4448	0.1914 0.1142 0.0772	3.7909 2.2338 1.5571	0.7656 0.4345 0.3311	-0.1061 -0.1768 0.0706
15.819	8.854	Máx. Mín. Dif.	1.7920 1.0744 0.7176	1.1114 0.6422 0.4692	1.5978 0.9685 0.6293	0.1875 0.1097 0.0777	0.5195 0.2758 0.2437
15.828	1.263	Máx. Mín. Dif.	-1.1743 -1.9187 0.7444	-0.3136 -0.5840 0.2704	3.1526 1.8705 1.2821	0.3092 0.1764 0.1328	-0.4900 -0.8068 0.3168
15.832	5.454	Máx. Mín. Dif.	1.4334 0.8404 0.5931	0.0001 -0.0059 0.0060	3.5835 2.1129 1.4706	0.4964 0.2757 0.2206	0.4434 0.2634 0.1800



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
15.836	9.640	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0458 -0.0783 0.0325	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
15.844	2.053	Máx. Mín. Dif.	-0.4636 -0.7503 0.2868	-0.3832 -0.6748 0.2916	3.3024 1.9520 1.3505	0.9470 0.5479 0.3991	-0.4172 -0.6934 0.2762
15.847	6.244	Máx. Mín. Dif.	1.3767 0.8045 0.5721	-0.1800 -0.2897 0.1097	2.8666 1.6886 1.1780	0.8357 0.4829 0.3528	0.9824 0.5831 0.3994
15.859	2.844	Máx. Mín. Dif.	-0.0157 -0.0344 0.0187	-0.2123 -0.3746 0.1622	3.4217 2.0167 1.4050	1.3148 0.7637 0.5511	-0.3588 -0.6007 0.2419
15.863	7.034	Máx. Mín. Dif.	0.9665 0.5580 0.4085	-0.0301 -0.0488 0.0187	2.1306 1.2547 0.8759	1.3675 0.8070 0.5605	1.0130 0.5952 0.4178
15.875	3.634	Máx. Mín. Dif.	0.5200 0.2997 0.2203	-0.0019 -0.0125 0.0107	3.5668 2.1000 1.4669	1.2781 0.7406 0.5375	-0.3279 -0.5497 0.2218
15.878	7.825	Máx. Mín. Dif.	0.8740 0.5043 0.3697	0.6743 0.3900 0.2843	1.7160 1.0177 0.6983	1.3536 0.8041 0.5495	0.7028 0.3989 0.3039
15.890	4.424	Máx. Mín. Dif.	1.0360 0.6056 0.4304	0.2082 0.1255 0.0826	3.7306 2.1981 1.5325	0.8629 0.4925 0.3704	-0.2011 -0.3363 0.1352
15.894	8.615	Máx. Mín. Dif.	1.5558 0.9236 0.6322	1.2773 0.7467 0.5305	1.5372 0.9265 0.6107	0.5304 0.3145 0.2159	0.4648 0.2444 0.2203
15.902	9.428	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0458 -0.0783 0.0325	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0159 -0.0272 0.0113	-0.0000 -0.0000 0.0000
15.903	1.024	Máx. Mín. Dif.	-1.5120 -2.4723 0.9603	-0.1557 -0.3246 0.1689	3.2372 1.9264 1.3108	0.1333 0.0770 0.0563	-0.4634 -0.7626 0.2992
15.906	5.215	Máx. Mín. Dif.	1.4851 0.8710 0.6141	0.0822 0.0467 0.0355	3.6690 2.1640 1.5050	0.4388 0.2406 0.1983	0.2302 0.1365 0.0937
15.918	1.815	Máx. Mín. Dif.	-0.5788 -0.9386 0.3598	-0.3678 -0.6570 0.2892	3.3528 1.9863 1.3665	0.7391 0.4258 0.3133	-0.4362 -0.7244 0.2882
15.921	6.005	Máx. Mín. Dif.	1.5810 0.9261 0.6549	-0.1927 -0.3130 0.1203	3.0528 1.7996 1.2532	0.6114 0.3475 0.2639	0.8977 0.5335 0.3642
15.934	2.605	Máx. Mín. Dif.	-0.0973 -0.1428 0.0454	-0.2572 -0.4544 0.1972	3.4058 2.0101 1.3957	1.2230 0.7098 0.5132	-0.3722 -0.6232 0.2511
15.937	6.796	Máx. Mín. Dif.	1.1465 0.6649 0.4816	-0.1723 -0.2725 0.1002	2.2302 1.3128 0.9174	1.2476 0.7340 0.5136	1.0898 0.6434 0.4464
15.949	3.395	Máx. Mín. Dif.	0.4338 0.2478 0.1860	-0.0486 -0.0940 0.0453	3.4911 2.0562 1.4349	1.3247 0.7689 0.5558	-0.3512 -0.5896 0.2384
15.952	7.586	Máx. Mín. Dif.	0.8636 0.4957 0.3680	0.4085 0.2324 0.1760	1.7077 1.0091 0.6986	1.4969 0.8896 0.6073	0.8233 0.4741 0.3492



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
15.965	4.186	Máx. Mín. Dif.	0.9757 0.5695 0.4062	0.2033 0.1241 0.0792	3.6429 2.1461 1.4967	0.9835 0.5646 0.4189	-0.2779 -0.4655 0.1876
15.968	8.377	Máx. Mín. Dif.	1.2927 0.7602 0.5325	1.2487 0.7332 0.5155	1.4587 0.8741 0.5846	0.9111 0.5426 0.3684	0.4850 0.2589 0.2261
15.977	9.189	Máx. Mín. Dif.	2.9602 1.8060 1.1542	0.2789 0.1413 0.1376	1.1837 0.7237 0.4600	-0.0874 -0.1499 0.0624	0.8707 0.4876 0.3831
15.977	0.785	Máx. Mín. Dif.	-2.8456 -4.6662 1.8206	-0.0347 -0.0887 0.0539	3.3107 1.9756 1.3351	0.0266 0.0181 0.0085	-0.3380 -0.5561 0.2182
15.980	4.976	Máx. Mín. Dif.	1.4993 0.8794 0.6200	0.1752 0.1034 0.0718	3.6960 2.1803 1.5157	0.4494 0.2464 0.2031	0.0033 0.0013 0.0020
15.983	9.167	Máx. Mín. Dif.	2.9602 1.8060 1.1542	0.7154 0.4072 0.3082	1.1837 0.7237 0.4600	-0.1120 -0.1874 0.0754	0.7326 0.4001 0.3324
15.991	0.742	Máx. Mín. Dif.	-2.8456 -4.6662 1.8206	0.0160 0.0094 0.0066	3.3107 1.9756 1.3351	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
15.993	1.576	Máx. Mín. Dif.	-0.6951 -1.1285 0.4333	-0.3113 -0.5725 0.2611	3.4331 2.0391 1.3940	0.5204 0.2982 0.2222	-0.4462 -0.7407 0.2945
15.996	5.767	Máx. Mín. Dif.	1.7618 1.0336 0.7282	-0.1613 -0.2624 0.1011	3.2358 1.9089 1.3269	0.3939 0.2162 0.1776	0.7485 0.4451 0.3033
16.008	2.366	Máx. Mín. Dif.	-0.1757 -0.2714 0.0957	-0.2880 -0.5116 0.2236	3.4219 2.0232 1.3987	1.0885 0.6306 0.4579	-0.3830 -0.6415 0.2585
16.011	6.557	Máx. Mín. Dif.	1.3780 0.8027 0.5753	-0.2881 -0.4682 0.1801	2.3648 1.3925 0.9723	1.0461 0.6120 0.4341	1.1325 0.6709 0.4616
16.024	3.157	Máx. Mín. Dif.	0.3391 0.1907 0.1484	-0.1007 -0.1848 0.0841	3.4357 2.0251 1.4106	1.3335 0.7747 0.5588	-0.3631 -0.6104 0.2473
16.027	7.347	Máx. Mín. Dif.	0.9177 0.5263 0.3914	0.1102 0.0549 0.0552	1.7263 1.0176 0.7088	1.5474 0.9192 0.6283	0.9499 0.5530 0.3969
16.039	3.947	Máx. Mín. Dif.	0.8941 0.5207 0.3734	0.1710 0.1064 0.0646	3.5435 2.0875 1.4561	1.1089 0.6398 0.4691	-0.3331 -0.5588 0.2257
16.042	8.138	Máx. Mín. Dif.	1.0752 0.6252 0.4500	1.0557 0.6200 0.4357	1.3975 0.8327 0.5648	1.2518 0.7471 0.5047	0.5659 0.3105 0.2555
16.055	4.738	Máx. Mín. Dif.	1.4764 0.8656 0.6107	0.2614 0.1561 0.1053	3.6639 2.1613 1.5026	0.5289 0.2935 0.2354	-0.1286 -0.2147 0.0861
16.058	8.928	Máx. Mín. Dif.	2.5656 1.5379 1.0277	1.4426 0.8492 0.5934	1.2015 0.7303 0.4712	0.0302 0.0174 0.0127	0.5078 0.2648 0.2430
16.067	1.337	Máx. Mín. Dif.	-0.8249 -1.3410 0.5161	-0.2097 -0.4149 0.2051	3.5330 2.1042 1.4288	0.3165 0.1806 0.1359	-0.4436 -0.7361 0.2926



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
16.070	5.528	Máx. Mín. Dif.	1.8972 1.1141 0.7831	-0.0897 -0.1443 0.0546	3.3905 2.0015 1.3890	0.2208 0.1117 0.1090	0.5367 0.3192 0.2175
16.075	9.714	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0459 -0.0784 0.0325	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
16.082	2.128	Máx. Mín. Dif.	-0.2578 -0.4059 0.1481	-0.2975 -0.5344 0.2369	3.4711 2.0567 1.4143	0.9176 0.5301 0.3875	-0.3911 -0.6553 0.2641
16.086	6.318	Máx. Mín. Dif.	1.6520 0.9659 0.6860	-0.3663 -0.6013 0.2350	2.5332 1.4930 1.0403	0.7763 0.4490 0.3273	1.1247 0.6679 0.4568
16.098	2.918	Máx. Mín. Dif.	0.2395 0.1306 0.1089	-0.1525 -0.2756 0.1231	3.4083 2.0113 1.3971	1.2973 0.7537 0.5435	-0.3664 -0.6170 0.2506
16.101	7.109	Máx. Mín. Dif.	1.0409 0.5988 0.4420	-0.1314 -0.2025 0.0712	1.7732 1.0437 0.7295	1.4984 0.8887 0.6097	1.0710 0.6285 0.4425
16.114	3.708	Máx. Mín. Dif.	0.7975 0.4629 0.3346	0.1100 0.0718 0.0383	3.4482 2.0315 1.4167	1.2196 0.7064 0.5132	-0.3665 -0.6160 0.2495
16.117	7.899	Máx. Mín. Dif.	0.9391 0.5398 0.3993	0.7618 0.4453 0.3165	1.3614 0.8072 0.5542	1.5110 0.9026 0.6084	0.6853 0.3854 0.2999
16.129	4.499	Máx. Mín. Dif.	1.4164 0.8299 0.5865	0.3250 0.1955 0.1295	3.5833 2.1134 1.4700	0.6655 0.3751 0.2904	-0.2407 -0.4031 0.1623
16.132	8.690	Máx. Mín. Dif.	1.9625 1.1662 0.7963	1.7525 1.0386 0.7139	1.1176 0.6754 0.4422	0.4995 0.2988 0.2007	0.4128 0.2093 0.2035
16.141	9.501	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0459 -0.0784 0.0325	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0159 -0.0272 0.0113	-0.0000 -0.0000 0.0000
16.141	1.098	Máx. Mín. Dif.	-1.0976 -1.7917 0.6941	-0.0996 -0.2334 0.1337	3.6383 2.1727 1.4655	0.1556 0.0906 0.0651	-0.4180 -0.6937 0.2757
16.145	5.289	Máx. Mín. Dif.	1.9740 1.1598 0.8142	0.0203 0.0097 0.0106	3.4902 2.0613 1.4290	0.1268 0.0547 0.0721	0.2774 0.1648 0.1126
16.157	1.889	Máx. Mín. Dif.	-0.3392 -0.5391 0.1999	-0.2796 -0.5127 0.2331	3.5510 2.1092 1.4417	0.7223 0.4156 0.3067	-0.3956 -0.6628 0.2673
16.160	6.080	Máx. Mín. Dif.	1.9473 1.1418 0.8055	-0.3886 -0.6408 0.2522	2.7284 1.6098 1.1186	0.4638 0.2606 0.2033	1.0489 0.6239 0.4250
16.172	2.679	Máx. Mín. Dif.	0.1382 0.0693 0.0689	-0.1971 -0.3552 0.1581	3.4139 2.0177 1.3961	1.2133 0.7044 0.5089	-0.3642 -0.6144 0.2502
16.176	6.870	Máx. Mín. Dif.	1.2383 0.7162 0.5220	-0.3152 -0.5112 0.1960	1.8511 1.0892 0.7618	1.3462 0.7960 0.5502	1.1743 0.6932 0.4811
16.188	3.470	Máx. Mín. Dif.	0.6941 0.4010 0.2931	0.0306 0.0167 0.0139	3.3703 1.9864 1.3839	1.2983 0.7540 0.5443	-0.3806 -0.6410 0.2604



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
16.191	7.661	Máx. Mín. Dif.	0.8888 0.5067 0.3821	0.4134 0.2373 0.1761	1.3483 0.7963 0.5520	1.6705 0.9979 0.6726	0.8245 0.4725 0.3520
16.203	4.260	Máx. Mín. Dif.	1.3220 0.7737 0.5484	0.3522 0.2133 0.1389	3.4730 2.0478 1.4252	0.8371 0.4779 0.3592	-0.3264 -0.5475 0.2210
16.207	8.451	Máx. Mín. Dif.	1.4427 0.8476 0.5951	1.6331 0.9699 0.6632	1.0462 0.6279 0.4183	0.9911 0.5944 0.3967	0.4373 0.2267 0.2106
16.215	9.263	Máx. Mín. Dif.	5.0246 3.0379 1.9867	-0.2915 -0.4925 0.2011	0.6626 0.4089 0.2537	-0.2238 -0.3777 0.1538	1.0758 0.6101 0.4656
16.216	0.860	Máx. Mín. Dif.	-2.2906 -3.7716 1.4810	-0.0213 -0.0666 0.0454	3.7355 2.2364 1.4991	0.0383 0.0252 0.0131	-0.3061 -0.5082 0.2020
16.219	5.051	Máx. Mín. Dif.	1.9903 1.1695 0.8208	0.2026 0.1198 0.0829	3.5164 2.0771 1.4393	0.1338 0.0583 0.0756	-0.0013 -0.0023 0.0010
16.222	9.241	Máx. Mín. Dif.	5.0246 3.0379 1.9867	0.8632 0.5153 0.3479	0.6626 0.4089 0.2537	-0.3715 -0.6245 0.2529	0.9158 0.5087 0.4072
16.229	0.817	Máx. Mín. Dif.	-2.2906 -3.7716 1.4810	0.0160 0.0093 0.0066	3.7355 2.2364 1.4991	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
16.231	1.650	Máx. Mín. Dif.	-0.4173 -0.6671 0.2498	-0.2308 -0.4409 0.2101	3.6550 2.1766 1.4783	0.5196 0.2977 0.2219	-0.3948 -0.6618 0.2670
16.234	5.841	Máx. Mín. Dif.	2.2289 1.3094 0.9195	-0.3406 -0.5626 0.2219	2.9326 1.7322 1.2004	0.1502 0.0716 0.0786	0.8906 0.5302 0.3604
16.247	2.441	Máx. Mín. Dif.	0.0380 0.0085 0.00295	-0.2277 -0.4123 0.1846	3.4543 2.0457 1.4086	1.0845 0.6286 0.4559	-0.3588 -0.6063 0.2475
16.250	6.631	Máx. Mín. Dif.	1.5152 0.8815 0.6337	-0.4815 -0.7911 0.3096	1.9638 1.1564 0.8075	1.0916 0.6418 0.4498	1.2448 0.7379 0.5069
16.262	3.231	Máx. Mín. Dif.	0.5917 0.3396 0.2521	-0.0354 -0.0763 0.0408	3.3198 1.9582 1.3616	1.3319 0.7747 0.5571	-0.3790 -0.6401 0.2611
16.266	7.422	Máx. Mín. Dif.	0.9203 0.5235 0.3967	0.0349 0.0110 0.0239	1.3557 0.7985 0.5572	1.7221 1.0280 0.6941	0.9701 0.5634 0.4066
16.278	4.021	Máx. Mín. Dif.	1.2018 0.7019 0.4999	0.3341 0.2042 0.1299	3.3545 1.9775 1.3770	1.0170 0.5859 0.4311	-0.3820 -0.6418 0.2598
16.281	8.212	Máx. Mín. Dif.	1.0983 0.6352 0.4631	1.2947 0.7684 0.5263	1.0045 0.5988 0.4057	1.3987 0.8397 0.5590	0.5346 0.2886 0.2460
16.293	4.812	Máx. Mín. Dif.	1.9468 1.1437 0.8031	0.3733 0.2230 0.1503	3.4673 2.0479 1.4194	0.2440 0.1238 0.1202	-0.1601 -0.2676 0.1075
16.297	9.003	Máx. Mín. Dif.	3.5132 2.1057 1.4076	2.5235 1.5076 1.0159	0.6364 0.3921 0.2443	-0.1439 -0.2418 0.0978	0.4992 0.2572 0.2420



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
16.306	1.412	Máx. Mín. Dif.	-0.5077 -0.8161 0.3084	-0.1496 -0.3168 0.1672	3.7731 2.2529 1.5202	0.3298 0.1887 0.1411	-0.3870 -0.6489 0.2619
16.309	5.602	Máx. Mín. Dif.	2.4516 1.4420 1.0097	-0.2208 -0.3636 0.1429	3.1150 1.8416 1.2734	-0.0799 -0.1148 0.0348	0.6460 0.3848 0.2613
16.314	9.788	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0459 -0.0785 0.0326	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
16.321	2.202	Máx. Mín. Dif.	-0.0405 -0.0671 0.0266	-0.2381 -0.4367 0.1986	3.5281 2.0943 1.4338	0.9189 0.5312 0.3877	-0.3516 -0.5952 0.2436
16.324	6.393	Máx. Mín. Dif.	1.8722 1.0946 0.7776	-0.6081 -1.0051 0.3970	2.1155 1.2474 0.8681	0.7433 0.4313 0.3120	1.2635 0.7511 0.5124
16.337	2.992	Máx. Mín. Dif.	0.4965 0.2824 0.2141	-0.0951 -0.1803 0.0852	3.3033 1.9509 1.3523	1.3125 0.7639 0.5486	-0.3662 -0.6206 0.2544
16.340	7.183	Máx. Mín. Dif.	1.0335 0.5901 0.4434	-0.2264 -0.3618 0.1354	1.3830 0.8135 0.5696	1.6604 0.9897 0.6706	1.1113 0.6516 0.4597
16.352	3.783	Máx. Mín. Dif.	1.0693 0.6228 0.4465	0.2701 0.1678 0.1023	3.2468 1.9139 1.3329	1.1783 0.6830 0.4954	-0.4085 -0.6878 0.2793
16.355	7.974	Máx. Mín. Dif.	0.9067 0.5157 0.3910	0.8748 0.5168 0.3580	0.9842 0.5835 0.4007	1.6916 1.0158 0.6759	0.6694 0.3735 0.2959
16.368	4.573	Máx. Mín. Dif.	1.8446 1.0829 0.7617	0.5037 0.3024 0.2013	3.3590 1.9833 1.3757	0.4384 0.2400 0.1983	-0.2920 -0.4891 0.1971
16.371	8.764	Máx. Mín. Dif.	2.1371 1.2698 0.8672	2.6313 1.5774 1.0538	0.6017 0.3669 0.2349	0.4774 0.2883 0.1891	0.3785 0.1856 0.1929
16.380	9.575	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0459 -0.0785 0.0326	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0160 -0.0273 0.0113	-0.0000 -0.0000 0.0000
16.380	1.173	Máx. Mín. Dif.	-0.7278 -1.1839 0.4561	-0.0709 -0.1864 0.1154	3.8943 2.3313 1.5631	0.1737 0.1017 0.0721	-0.3631 -0.6092 0.2462
16.383	5.364	Máx. Mín. Dif.	2.5783 1.5175 1.0608	-0.0468 -0.0740 0.0272	3.2355 1.9140 1.3215	-0.1749 -0.2583 0.0834	0.3311 0.1970 0.1340
16.396	1.963	Máx. Mín. Dif.	-0.1033 -0.1460 0.0427	-0.2242 -0.4218 0.1976	3.6305 2.1605 1.4699	0.7295 0.4203 0.3092	-0.3433 -0.5822 0.2389
16.399	6.154	Máx. Mín. Dif.	2.2957 1.3470 0.9486	-0.6641 -1.1016 0.4374	2.3058 1.3620 0.9438	0.3250 0.1790 0.1459	1.2067 0.7186 0.4880
16.411	2.754	Máx. Mín. Dif.	0.4124 0.2319 0.1805	-0.1481 -0.2739 0.1258	3.3243 1.9668 1.3575	1.2385 0.7206 0.5179	-0.3466 -0.5897 0.2431
16.414	6.944	Máx. Mín. Dif.	1.2366 0.7112 0.5254	-0.4684 -0.7667 0.2983	1.4328 0.8426 0.5902	1.4799 0.8798 0.6001	1.2375 0.7306 0.5069



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
16.427	3.544	Máx. Mín. Dif.	0.9394 0.5452 0.3942	0.1681 0.1088 0.0593	3.1641 1.8658 1.2983	1.2992 0.7560 0.5432	-0.4099 -0.6924 0.2824
16.430	7.735	Máx. Mín. Dif.	0.8293 0.4660 0.3633	0.4267 0.2478 0.1789	0.9771 0.5769 0.4002	1.8647 1.1193 0.7454	0.8214 0.4688 0.3526
16.442	4.335	Máx. Mín. Dif.	1.6917 0.9918 0.6998	0.5698 0.3437 0.2262	3.2200 1.9003 1.3197	0.6824 0.3864 0.2961	-0.3859 -0.6473 0.2614
16.445	8.525	Máx. Mín. Dif.	1.3529 0.7896 0.5633	2.1309 1.2796 0.8513	0.6007 0.3620 0.2387	1.1010 0.6647 0.4364	0.4138 0.2098 0.2041
16.454	9.336	Máx. Mín. Dif.	9.0048 5.4052 3.5996	1.9003 1.1646 0.7356	-0.3501 -0.6178 0.2676	-0.9858 -1.6687 0.6828	1.0040 0.5782 0.4258
16.454	0.934	Máx. Mín. Dif.	-1.7570 -2.9114 1.1545	-0.0159 -0.0576 0.0417	4.0085 2.4052 1.6033	0.0461 0.0300 0.0162	-0.2663 -0.4470 0.1807
16.458	5.125	Máx. Mín. Dif.	2.5988 1.5299 1.0690	0.2520 0.1490 0.1030	3.2617 1.9299 1.3318	-0.1746 -0.2566 0.0820	-0.0095 -0.0152 0.0057
16.461	9.316	Máx. Mín. Dif.	9.0048 5.4052 3.5996	4.2935 2.5899 1.7036	-0.3501 -0.6178 0.2676	-1.0660 -1.7936 0.7276	1.2215 0.6990 0.5225
16.468	0.891	Máx. Mín. Dif.	-1.7570 -2.9114 1.1545	0.0160 0.0093 0.0066	4.0085 2.4052 1.6033	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
16.470	1.725	Máx. Mín. Dif.	-0.1525 -0.2271 0.0746	-0.1845 -0.3650 0.1805	3.7531 2.2394 1.5137	0.5330 0.3061 0.2269	-0.3340 -0.5674 0.2334
16.473	5.915	Máx. Mín. Dif.	2.7441 1.6140 1.1300	-0.6144 -1.0209 0.4065	2.5229 1.4926 1.0303	-0.0856 -0.1167 0.0310	1.0491 0.6254 0.4236
16.479	9.321	Máx. Mín. Dif.	11.4933 6.8862 4.6071	4.2935 2.5899 1.7036	-1.2572 -2.1478 0.8906	-1.0660 -1.7936 0.7276	1.9646 1.1535 0.8111
16.485	2.515	Máx. Mín. Dif.	0.3410 0.1890 0.1520	-0.1867 -0.3442 0.1576	3.3830 2.0059 1.3771	1.1138 0.6472 0.4666	-0.3240 -0.5538 0.2298
16.489	6.706	Máx. Mín. Dif.	1.5463 0.8966 0.6498	-0.7041 -1.1619 0.4577	1.5104 0.8892 0.6212	1.1760 0.6955 0.4805	1.3350 0.7920 0.5429
16.501	3.305	Máx. Mín. Dif.	0.8241 0.4763 0.3478	0.0482 0.0297 0.0184	3.1156 1.8386 1.2770	1.3642 0.7957 0.5685	-0.3920 -0.6649 0.2728
16.504	7.496	Máx. Mín. Dif.	0.8415 0.4712 0.3703	-0.0267 -0.0419 0.0152	0.9789 0.5763 0.4026	1.9168 1.1497 0.7671	0.9782 0.5671 0.4111
16.516	4.096	Máx. Mín. Dif.	1.5085 0.8826 0.6259	0.5598 0.3395 0.2203	3.0794 1.8165 1.2630	0.9358 0.5386 0.3972	-0.4389 -0.7375 0.2987
16.520	8.287	Máx. Mín. Dif.	0.9505 0.5406 0.4098	1.5271 0.9164 0.6107	0.6105 0.3647 0.2457	1.5675 0.9462 0.6212	0.5211 0.2783 0.2428



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
16.532	4.886	Máx. Mín. Dif.	2.5174 1.4816 1.0358	0.5559 0.3319 0.2240	3.1890 1.8866 1.3024	-0.0713 -0.1096 0.0382	-0.2037 -0.3406 0.1369
16.535	9.077	Máx. Mín. Dif.	3.1055 1.8860 1.2195	5.5466 3.3479 2.1988	-0.0540 -0.1114 0.0574	-0.3372 -0.5616 0.2243	0.5705 0.2997 0.2708
16.544	1.486	Máx. Mín. Dif.	-0.2128 -0.3278 0.1150	-0.1181 -0.2652 0.1471	3.8862 2.3249 1.5613	0.3471 0.1995 0.1476	-0.3225 -0.5489 0.2264
16.548	5.677	Máx. Mín. Dif.	3.1381 1.8485 1.2896	-0.4353 -0.7227 0.2874	2.7345 1.6199 1.1146	-0.3187 -0.5020 0.1833	0.7745 0.4620 0.3125
16.552	9.862	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0460 -0.0786 0.0326	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
16.560	2.276	Máx. Mín. Dif.	0.2825 0.1538 0.1287	-0.2045 -0.3810 0.1765	3.4761 2.0662 1.4099	0.9485 0.5499 0.3986	-0.3016 -0.5182 0.2165
16.563	6.467	Máx. Mín. Dif.	1.9839 1.1585 0.8254	-0.9107 -1.5095 0.5988	1.6243 0.9583 0.6660	0.7488 0.4370 0.3118	1.3840 0.8239 0.5601
16.575	3.067	Máx. Mín. Dif.	0.7315 0.4210 0.3105	-0.0415 -0.0909 0.0494	3.1064 1.8356 1.2707	1.3653 0.7973 0.5681	-0.3608 -0.6153 0.2546
16.579	7.258	Máx. Mín. Dif.	0.9361 0.5268 0.4094	-0.3216 -0.5216 0.2000	0.9883 0.5810 0.4073	1.8449 1.1051 0.7398	1.1312 0.6629 0.4683
16.591	3.857	Máx. Mín. Dif.	1.3214 0.7709 0.5505	0.4779 0.2925 0.1854	2.9593 1.7452 1.2142	1.1620 0.6749 0.4871	-0.4545 -0.7660 0.3115
16.594	8.048	Máx. Mín. Dif.	0.7562 0.4191 0.3372	0.9443 0.5646 0.3796	0.6196 0.3680 0.2516	1.8856 1.1378 0.7478	0.6611 0.3669 0.2942
16.606	4.648	Máx. Mín. Dif.	2.3357 1.3737 0.9620	0.7826 0.4691 0.3135	3.0444 1.8000 1.2444	0.1804 0.0865 0.0939	-0.3577 -0.5989 0.2412
16.610	8.838	Máx. Mín. Dif.	1.6362 0.9771 0.6591	3.6722 2.2397 1.4325	0.1088 0.0719 0.0369	0.4921 0.2998 0.1923	0.4113 0.2040 0.2073
16.619	1.247	Máx. Mín. Dif.	-0.3842 -0.6189 0.2347	-0.0590 -0.1665 0.1075	4.0205 2.4112 1.6092	0.1892 0.1113 0.0780	-0.3011 -0.5131 0.2121
16.619	9.649	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0460 -0.0786 0.0326	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0103 -0.0177 0.0073	0.0000 0.0000 0.0000
16.622	5.438	Máx. Mín. Dif.	3.3760 1.9904 1.3856	-0.1419 -0.2327 0.0908	2.8843 1.7100 1.1743	-0.4603 -0.7368 0.2765	0.3940 0.2350 0.1590
16.634	2.038	Máx. Mín. Dif.	0.2358 0.1258 0.1100	-0.1980 -0.3782 0.1803	3.5967 2.1436 1.4531	0.7570 0.4377 0.3194	-0.2817 -0.4864 0.2047
16.637	6.228	Máx. Mín. Dif.	2.5637 1.5049 1.0588	-1.0450 -1.7377 0.6928	1.7824 1.0544 0.7279	0.2124 0.1133 0.0991	1.3557 0.8087 0.5470



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
16.644	9.635	Máx. Mín. Dif.	-0.0066 -0.0112 0.0046	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0002 -0.0004 0.0001	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
16.650	2.828	Máx. Mín. Dif.	0.6652 0.3816 0.2836	-0.1123 -0.2140 0.1016	3.1383 1.8580 1.2803	1.3013 0.7599 0.5414	-0.3221 -0.5535 0.2314
16.653	7.019	Máx. Mín. Dif.	1.1235 0.6387 0.4847	-0.6276 -1.0317 0.4041	1.0068 0.5918 0.4150	1.6418 0.9812 0.6606	1.2718 0.7511 0.5207
16.665	3.619	Máx. Mín. Dif.	1.1532 0.6705 0.4827	0.3411 0.2126 0.1285	2.8728 1.6944 1.1784	1.3342 0.7790 0.5552	-0.4400 -0.7445 0.3045
16.668	7.809	Máx. Mín. Dif.	0.6794 0.3698 0.3097	0.3874 0.2285 0.1589	0.6249 0.3697 0.2552	2.0676 1.2467 0.8209	0.8150 0.4639 0.3511
16.675	9.644	Máx. Mín. Dif.	-0.0066 -0.0112 0.0046	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
16.681	4.409	Máx. Mín. Dif.	2.0789 1.2208 0.8580	0.8902 0.5355 0.3547	2.8728 1.6971 1.1757	0.5258 0.2938 0.2320	-0.4573 -0.7667 0.3094
16.684	8.600	Máx. Mín. Dif.	0.9590 0.5547 0.4043	2.4172 1.4821 0.9351	0.2214 0.1364 0.0851	1.2242 0.7440 0.4802	0.4255 0.2162 0.2093
16.693	1.009	Máx. Mín. Dif.	-1.2318 -2.0650 0.8332	-0.0153 -0.0563 0.0410	4.1471 2.4928 1.6543	0.0515 0.0333 0.0183	-0.2208 -0.3767 0.1559
16.696	5.199	Máx. Mín. Dif.	3.4056 2.0085 1.3971	0.3414 0.2017 0.1396	2.9131 1.7276 1.1855	-0.4661 -0.7449 0.2788	-0.0231 -0.0382 0.0151
16.707	0.965	Máx. Mín. Dif.	-1.2318 -2.0650 0.8332	0.0159 0.0093 0.0066	4.1471 2.4928 1.6543	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
16.709	1.799	Máx. Mín. Dif.	0.1962 0.1022 0.0940	-0.1662 -0.3345 0.1684	3.7354 2.2322 1.5031	0.5570 0.3212 0.2358	-0.2653 -0.4603 0.1950
16.712	5.990	Máx. Mín. Dif.	3.2672 1.9240 1.3432	-1.0390 -1.7318 0.6928	1.9845 1.1771 0.8074	-0.2485 -0.3885 0.1400	1.2128 0.7243 0.4885
16.717	9.396	Máx. Mín. Dif.	-0.0067 -0.0114 0.0047	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0002 -0.0004 0.0002	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
16.724	2.589	Máx. Mín. Dif.	0.6251 0.3580 0.2671	-0.1672 -0.3112 0.1440	3.2105 1.9051 1.3053	1.1775 0.6870 0.4905	-0.2814 -0.4883 0.2069
16.727	6.780	Máx. Mín. Dif.	1.4326 0.8245 0.6082	-0.9486 -1.5679 0.6193	1.0386 0.6114 0.4272	1.2969 0.7718 0.5252	1.3886 0.8247 0.5639
16.738	9.265	Máx. Mín. Dif.	1.0997 0.6837 0.4160	6.7058 4.3449 2.3609	-0.1567 -0.2633 0.1066	-1.8343 -2.9446 1.1103	1.1962 0.6659 0.5303
16.740	3.380	Máx. Mín. Dif.	1.0192 0.5905 0.4287	0.1714 0.1131 0.0583	2.8263 1.6682 1.1581	1.4358 0.8408 0.5950	-0.4031 -0.6862 0.2831



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
16.743	7.571	Máx. Mín. Dif.	0.6801 0.3682 0.3119	-0.1040 -0.1640 0.0600	0.6256 0.3691 0.2565	2.1191 1.2766 0.8425	0.9726 0.5630 0.4095
16.748	9.405	Máx. Mín. Dif.	-0.0067 -0.0114 0.0047	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
16.755	4.170	Máx. Mín. Dif.	1.7954 1.0517 0.7437	0.8699 0.5256 0.3444	2.7129 1.6012 1.1117	0.8747 0.5037 0.3710	-0.5028 -0.8447 0.3419
16.758	8.361	Máx. Mín. Dif.	0.6685 0.3723 0.2961	1.4835 0.9136 0.5699	0.2803 0.1701 0.1102	1.7357 1.0534 0.6823	0.5163 0.2754 0.2409
16.771	4.961	Máx. Mín. Dif.	3.2462 1.9144 1.3318	0.8685 0.5181 0.3504	2.8076 1.6646 1.1430	-0.3291 -0.5149 0.1858	-0.2627 -0.4391 0.1764
16.774	9.151	Máx. Mín. Dif.	1.0997 0.6837 0.4160	5.2819 3.4421 1.8397	-0.1567 -0.2633 0.1066	-0.6244 -1.0273 0.4030	0.6061 0.3289 0.2772
16.783	1.560	Máx. Mín. Dif.	0.1386 0.0687 0.0698	-0.1086 -0.2492 0.1407	3.8816 2.3257 1.5558	0.3664 0.2116 0.1548	-0.2517 -0.4385 0.1868
16.786	5.751	Máx. Mín. Dif.	3.9985 2.3587 1.6398	-0.8101 -1.3510 0.5408	2.2087 1.3124 0.8962	-0.5900 -0.9568 0.3668	0.9193 0.5492 0.3700
16.799	2.351	Máx. Mín. Dif.	0.6073 0.3479 0.2594	-0.1984 -0.3700 0.1716	3.3186 1.9745 1.3441	1.0056 0.5856 0.4199	-0.2435 -0.4276 0.1841
16.802	6.542	Máx. Mín. Dif.	1.9143 1.1140 0.8003	-1.2709 -2.1082 0.8373	1.0921 0.6449 0.4472	0.7987 0.4699 0.3288	1.4635 0.8727 0.5908
16.814	3.141	Máx. Mín. Dif.	0.9275 0.5361 0.3914	0.0100 -0.0115 0.0215	2.8224 1.6682 1.1542	1.4593 0.8559 0.6033	-0.3518 -0.6040 0.2522
16.817	7.332	Máx. Mín. Dif.	0.7470 0.4073 0.3396	-0.4481 -0.7351 0.2870	0.6219 0.3663 0.2556	2.0383 1.2265 0.8119	1.1263 0.6597 0.4666
16.822	9.166	Máx. Mín. Dif.	-0.0104 -0.0178 0.0074	5.2819 3.4421 1.8397	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.6244 -1.0273 0.4030	0.0000 0.0000 0.0000
16.830	3.932	Máx. Mín. Dif.	1.5308 0.8935 0.6373	0.7436 0.4520 0.2916	2.5866 1.5257 1.0609	1.1791 0.6873 0.4919	-0.5031 -0.8480 0.3449
16.833	8.122	Máx. Mín. Dif.	0.5452 0.2941 0.2511	0.7107 0.4427 0.2680	0.3106 0.1873 0.1233	2.0747 1.2575 0.8172	0.6419 0.3557 0.2863
16.845	4.722	Máx. Mín. Dif.	2.9006 1.7093 1.1913	1.2311 0.7371 0.4939	2.6183 1.5508 1.0675	-0.0757 -0.1128 0.0371	-0.4395 -0.7350 0.2955
16.848	8.913	Máx. Mín. Dif.	0.5692 0.3434 0.2259	2.9382 1.9611 0.9771	-0.0443 -0.0775 0.0332	0.4057 0.2534 0.1524	0.3925 0.2023 0.1902
16.857	1.322	Máx. Mín. Dif.	-0.0541 -0.0761 0.0220	-0.0594 -0.1664 0.1070	4.0262 2.4185 1.6078	0.2021 0.1194 0.0827	-0.2337 -0.4083 0.1746



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
16.861	5.512	Máx. Mín. Dif.	4.5269 2.6734 1.8536	-0.3225 -0.5342 0.2117	2.3927 1.4232 0.9695	-0.8173 -1.3348 0.5175	0.4685 0.2800 0.1885
16.873	2.112	Máx. Mín. Dif.	0.6053 0.3474 0.2579	-0.2014 -0.3829 0.1816	3.4547 2.0613 1.3934	0.8025 0.4662 0.3363	-0.2124 -0.3779 0.1655
16.876	6.303	Máx. Mín. Dif.	2.6372 1.5476 1.0896	-1.5506 -2.5805 1.0299	1.1789 0.6993 0.4796	0.1438 0.0740 0.0698	1.4656 0.8762 0.5894
16.888	2.902	Máx. Mín. Dif.	0.8808 0.5088 0.3720	-0.0917 -0.1787 0.0870	2.8613 1.6946 1.1667	1.4042 0.8240 0.5802	-0.2929 -0.5094 0.2165
16.892	7.093	Máx. Mín. Dif.	0.8900 0.4931 0.3970	-0.8194 -1.3520 0.5326	0.6135 0.3613 0.2522	1.8171 1.0915 0.7257	1.2689 0.7496 0.5193
16.896	8.928	Máx. Mín. Dif.	-0.0102 -0.0175 0.0073	2.9382 1.9611 0.9771	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.4057 0.2534 0.1524	0.0000 0.0000 0.0000
16.904	3.693	Máx. Mín. Dif.	1.3139 0.7638 0.5501	0.5460 0.3357 0.2103	2.5023 1.4759 1.0264	1.4092 0.8264 0.5828	-0.4695 -0.7954 0.3259
16.907	7.884	Máx. Mín. Dif.	0.4993 0.2641 0.2352	0.0244 0.0063 0.0180	0.3239 0.1946 0.1293	2.2649 1.3712 0.8937	0.7829 0.4451 0.3379
16.919	4.483	Máx. Mín. Dif.	2.4578 1.4454 1.0123	1.3627 0.8187 0.5440	2.4185 1.4303 0.9882	0.3802 0.2079 0.1723	-0.5386 -0.9017 0.3632
16.923	8.674	Máx. Mín. Dif.	0.3377 0.1945 0.1432	1.3310 0.9538 0.3772	0.0099 0.0052 0.0047	1.2913 0.7910 0.5003	0.3588 0.1855 0.1733
16.932	1.083	Máx. Mín. Dif.	-0.7068 -1.2192 0.5123	-0.0181 -0.0604 0.0423	4.1615 2.5054 1.6561	0.0550 0.0354 0.0196	-0.1715 -0.3001 0.1286
16.935	5.274	Máx. Mín. Dif.	4.5859 2.7096 1.8763	0.5184 0.3058 0.2127	2.4327 1.4478 0.9849	-0.8367 -1.3649 0.5282	-0.0419 -0.0700 0.0281
16.945	1.040	Máx. Mín. Dif.	-0.7068 -1.2192 0.5123	0.0160 0.0093 0.0066	4.1615 2.5054 1.6561	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
16.947	1.873	Máx. Mín. Dif.	0.6095 0.3509 0.2587	-0.1751 -0.3483 0.1732	3.6076 2.1586 1.4490	0.5888 0.3413 0.2475	-0.1900 -0.3424 0.1524
16.950	6.064	Máx. Mín. Dif.	3.6655 2.1614 1.5041	-1.6886 -2.8192 1.1305	1.3082 0.7799 0.5283	-0.3984 -0.6401 0.2417	1.3474 0.8066 0.5409
16.963	2.664	Máx. Mín. Dif.	0.8770 0.5075 0.3695	-0.1724 -0.3185 0.1462	2.9418 1.7466 1.1952	1.2770 0.7490 0.5280	-0.2332 -0.4134 0.1802
16.966	6.855	Máx. Mín. Dif.	1.1445 0.6466 0.4978	-1.2340 -2.0419 0.8079	0.6003 0.3540 0.2463	1.4398 0.8621 0.5777	1.3906 0.8268 0.5638
16.969	8.689	Máx. Mín. Dif.	-0.0101 -0.0172 0.0072	1.3310 0.9538 0.3772	0.0000 0.0000 0.0000	1.2913 0.7910 0.5003	-0.0000 -0.0000 0.0000



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
16.978	3.454	Máx. Mín. Dif.	1.1577 0.6706 0.4871	0.3104 0.1964 0.1140	2.4612 1.4525 1.0086	1.5500 0.9121 0.6379	-0.4124 -0.7042 0.2918
16.982	7.645	Máx. Mín. Dif.	0.4975 0.2616 0.2359	-0.3924 -0.6631 0.2707	0.3254 0.1951 0.1303	2.3155 1.4003 0.9151	0.9284 0.5370 0.3914
16.994	4.245	Máx. Mín. Dif.	2.0246 1.1864 0.8382	1.2865 0.7758 0.5107	2.2534 1.3306 0.9228	0.8470 0.4890 0.3580	-0.5695 -0.9557 0.3862
16.997	8.435	Máx. Mín. Dif.	0.2467 0.1360 0.1107	0.2093 -0.0062 0.2155	0.0466 0.0307 0.0159	1.8701 1.1406 0.7295	0.4051 0.2170 0.1880
17.009	5.035	Máx. Mín. Dif.	4.2274 2.4990 1.7283	1.4482 0.8630 0.5852	2.2809 1.3570 0.9240	-0.6279 -1.0141 0.3862	-0.3389 -0.5657 0.2268
17.022	1.635	Máx. Mín. Dif.	0.5971 0.3455 0.2516	-0.1194 -0.2662 0.1468	3.7651 2.2591 1.5060	0.3853 0.2237 0.1616	-0.1757 -0.3197 0.1440
17.025	5.825	Máx. Mín. Dif.	4.9989 2.9530 2.0459	-1.4979 -2.5058 1.0079	1.4748 0.8822 0.5926	-0.8874 -1.4544 0.5670	1.0520 0.6298 0.4222
17.037	2.425	Máx. Mín. Dif.	0.9086 0.5277 0.3809	-0.2241 -0.4111 0.1870	3.0601 1.8220 1.2381	1.0905 0.6387 0.4518	-0.1792 -0.3268 0.1476
17.040	6.616	Máx. Mín. Dif.	1.5862 0.9138 0.6725	-1.7021 -2.8225 1.1204	0.5837 0.3457 0.2380	0.8826 0.5241 0.3585	1.4751 0.8813 0.5938
17.043	8.450	Máx. Mín. Dif.	-0.0099 -0.0170 0.0070	0.2093 -0.0062 0.2155	0.0000 0.0000 0.0000	1.8701 1.1406 0.7295	-0.0000 -0.0000 0.0000
17.053	3.216	Máx. Mín. Dif.	1.0667 0.6167 0.4500	0.0683 0.0461 0.0223	2.4621 1.4551 1.0070	1.5961 0.9410 0.6551	-0.3406 -0.5887 0.2481
17.056	7.406	Máx. Mín. Dif.	0.5311 0.2811 0.2500	-0.8126 -1.3560 0.5435	0.3166 0.1896 0.1270	2.2258 1.3448 0.8811	1.0701 0.6266 0.4435
17.068	4.006	Máx. Mín. Dif.	1.6639 0.9704 0.6936	1.0706 0.6487 0.4219	2.1367 1.2603 0.8764	1.2382 0.7253 0.5129	-0.5498 -0.9261 0.3764
17.071	8.197	Máx. Mín. Dif.	0.2120 0.1135 0.0985	-0.5615 -1.1074 0.5458	0.0642 0.0412 0.0230	2.2405 1.3633 0.8772	0.4877 0.2704 0.2173
17.084	4.796	Máx. Mín. Dif.	3.5131 2.0749 1.4382	1.9748 1.1819 0.7929	2.0489 1.2167 0.8322	-0.2613 -0.4023 0.1410	-0.5334 -0.8903 0.3569
17.096	1.396	Máx. Mín. Dif.	0.4622 0.2733 0.1889	-0.0703 -0.1832 0.1129	3.9172 2.3564 1.5608	0.2108 0.1250 0.0858	-0.1626 -0.2975 0.1349
17.099	5.587	Máx. Mín. Dif.	6.3717 3.7672 2.6045	-0.7096 -1.1819 0.4723	1.6519 0.9892 0.6627	-1.2595 -2.0750 0.8155	0.5447 0.3263 0.2184
17.112	2.186	Máx. Mín. Dif.	0.9626 0.5615 0.4011	-0.2394 -0.4440 0.2047	3.2083 1.9160 1.2923	0.8648 0.5054 0.3594	-0.1366 -0.2588 0.1222



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
17.115	6.377	Máx. Mín. Dif.	2.3563 1.3788 0.9775	-2.2037 -3.6637 1.4601	0.5675 0.3391 0.2284	0.1188 0.0615 0.0573	1.4908 0.8939 0.5969
17.117	8.211	Máx. Mín. Dif.	-0.0098 -0.0167 0.0069	-0.5615 -1.1074 0.5458	0.0000 0.0000 0.0000	2.2405 1.3633 0.8772	-0.0000 -0.0000 0.0000
17.127	2.977	Máx. Mín. Dif.	1.0415 0.6027 0.4388	-0.0880 -0.1711 0.0831	2.5038 1.4828 1.0209	1.5488 0.9138 0.6350	-0.2615 -0.4614 0.1999
17.130	7.168	Máx. Mín. Dif.	0.6061 0.3262 0.2798	-1.2665 -2.1054 0.8390	0.2962 0.1774 0.1188	1.9868 1.1990 0.7878	1.2003 0.7092 0.4911
17.143	3.767	Máx. Mín. Dif.	1.3961 0.8099 0.5862	0.7790 0.4758 0.3032	2.0667 1.2186 0.8481	1.5275 0.9005 0.6270	-0.4955 -0.8399 0.3443
17.146	7.958	Máx. Mín. Dif.	0.2003 0.1055 0.0948	-1.2464 -2.2146 0.9682	0.0714 0.0454 0.0260	2.4434 1.4844 0.9590	0.5862 0.3331 0.2531
17.158	4.558	Máx. Mín. Dif.	2.7532 1.6210 1.1322	2.0466 1.2293 0.8173	1.8485 1.0948 0.7538	0.2682 0.1421 0.1261	-0.6204 -1.0366 0.4162
17.170	1.157	Máx. Mín. Dif.	-0.1762 -0.3645 0.1882	-0.0235 -0.0686 0.0451	4.0565 2.4459 1.6106	0.0563 0.0362 0.0200	-0.1200 -0.2200 0.1000
17.174	5.348	Máx. Mín. Dif.	6.6155 3.9164 2.6990	0.9353 0.5506 0.3847	1.7320 1.0383 0.6937	-1.3181 -2.1690 0.8509	-0.0551 -0.0925 0.0374
17.184	1.114	Máx. Mín. Dif.	-0.1762 -0.3645 0.1882	0.0160 0.0093 0.0066	4.0565 2.4459 1.6106	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
17.186	1.948	Máx. Mín. Dif.	1.0221 0.5990 0.4231	-0.2155 -0.4133 0.1978	3.3736 2.0208 1.3527	0.6255 0.3647 0.2608	-0.1091 -0.2152 0.1062
17.189	6.139	Máx. Mín. Dif.	3.6706 2.1683 1.5022	-2.6397 -4.4055 1.7658	0.5511 0.3343 0.2168	-0.5259 -0.8532 0.3273	1.3793 0.8288 0.5505
17.190	7.972	Máx. Mín. Dif.	-0.0096 -0.0165 0.0068	-1.2464 -2.2146 0.9682	0.0000 0.0000 0.0000	2.4434 1.4844 0.9590	-0.0000 -0.0000 0.0000
17.201	2.738	Máx. Mín. Dif.	1.0799 0.6272 0.4527	-0.2059 -0.3723 0.1663	2.5857 1.5355 1.0502	1.4142 0.8343 0.5799	-0.1825 -0.3343 0.1517
17.205	6.929	Máx. Mín. Dif.	0.7486 0.4129 0.3357	-1.7851 -2.9627 1.1776	0.2595 0.1558 0.1037	1.5789 0.9512 0.6277	1.3085 0.7786 0.5299
17.217	3.529	Máx. Mín. Dif.	1.2207 0.7050 0.5157	0.4553 0.2834 0.1720	2.0373 1.2019 0.8354	1.7062 1.0093 0.6969	-0.4188 -0.7168 0.2980
17.220	7.719	Máx. Mín. Dif.	0.2001 0.1049 0.0952	-1.9216 -3.3082 1.3866	0.0722 0.0458 0.0264	2.4946 1.5138 0.9808	0.6898 0.3988 0.2909
17.233	4.319	Máx. Mín. Dif.	2.1291 1.2467 0.8824	1.8182 1.0958 0.7223	1.7118 1.0112 0.7006	0.8676 0.5037 0.3639	-0.6286 -1.0530 0.4245



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
17.248	5.109	Máx. Mín. Dif.	5.5399 3.2855 2.2544	2.6430 1.5745 1.0686	1.5234 0.9126 0.6107	-0.9782 -1.5972 0.6190	-0.4240 -0.7061 0.2821
17.260	1.709	Máx. Mín. Dif.	1.0639 0.6273 0.4366	-0.1533 -0.3205 0.1672	3.5403 2.1269 1.4133	0.3998 0.2333 0.1665	-0.0960 -0.1949 0.0989
17.264	5.900	Máx. Mín. Dif.	5.8069 3.4385 2.3684	-2.7503 -4.6103 1.8601	0.4966 0.3079 0.1887	-1.1807 -1.9425 0.7618	1.0639 0.6394 0.4246
17.264	7.733	Máx. Mín. Dif.	-0.0095 -0.0162 0.0067	-1.9216 -3.3082 1.3866	0.0000 0.0000 0.0000	2.4946 1.5138 0.9808	-0.0000 -0.0000 0.0000
17.276	2.500	Máx. Mín. Dif.	1.1740 0.6855 0.4885	-0.2889 -0.5160 0.2271	2.7063 1.6121 1.0943	1.2052 0.7103 0.4950	-0.1115 -0.2202 0.1087
17.279	6.690	Máx. Mín. Dif.	1.0309 0.5851 0.4457	-2.4130 -4.0017 1.5888	0.1974 0.1197 0.0777	0.9676 0.5805 0.3871	1.3776 0.8246 0.5531
17.291	3.290	Máx. Mín. Dif.	1.1324 0.6528 0.4796	0.1261 0.0875 0.0386	2.0436 1.2073 0.8363	1.7740 1.0514 0.7226	-0.3284 -0.5712 0.2429
17.295	7.481	Máx. Mín. Dif.	0.2083 0.1096 0.0987	-2.5997 -4.4081 1.8084	0.0677 0.0431 0.0246	2.3952 1.4522 0.9429	0.7907 0.4629 0.3278
17.307	4.080	Máx. Mín. Dif.	1.6773 0.9752 0.7021	1.4474 0.8759 0.5716	1.6310 0.9618 0.6692	1.3441 0.7919 0.5522	-0.5863 -0.9867 0.4004
17.322	4.871	Máx. Mín. Dif.	4.0036 2.3704 1.6332	3.2149 1.9254 1.2896	1.3046 0.7783 0.5263	-0.4226 -0.6713 0.2487	-0.6200 -1.0317 0.4117
17.335	1.470	Máx. Mín. Dif.	1.0156 0.6100 0.4056	-0.0922 -0.2177 0.1255	3.6953 2.2262 1.4691	0.2121 0.1263 0.0858	-0.0901 -0.1845 0.0944
17.338	7.494	Máx. Mín. Dif.	-0.0093 -0.0159 0.0066	-2.5997 -4.4081 1.8084	0.0000 0.0000 0.0000	2.3952 1.4522 0.9429	0.0000 0.0000 0.0000
17.338	5.661	Máx. Mín. Dif.	9.5585 5.6508 3.9077	-1.5818 -2.6440 1.0622	0.3648 0.2321 0.1327	-1.7608 -2.9145 1.1537	0.5359 0.3222 0.2137
17.350	2.261	Máx. Mín. Dif.	1.3056 0.7668 0.5388	-0.3227 -0.5792 0.2565	2.8604 1.7095 1.1509	0.9441 0.5553 0.3888	-0.0566 -0.1324 0.0759
17.353	6.452	Máx. Mín. Dif.	1.6443 0.9594 0.6849	-3.1936 -5.2971 2.1035	0.0944 0.0604 0.0341	0.0960 0.0521 0.0439	1.3723 0.8257 0.5465
17.366	3.051	Máx. Mín. Dif.	1.1289 0.6520 0.4769	-0.1007 -0.1905 0.0897	2.0831 1.2333 0.8498	1.7336 1.0285 0.7051	-0.2311 -0.4146 0.1835
17.369	7.242	Máx. Mín. Dif.	0.2268 0.1208 0.1060	-3.2926 -5.5330 2.2404	0.0573 0.0369 0.0204	2.1345 1.2935 0.8411	0.8815 0.5208 0.3607
17.381	3.842	Máx. Mín. Dif.	1.3755 0.7938 0.5817	1.0273 0.6254 0.4018	1.5912 0.9377 0.6535	1.6866 0.9997 0.6869	-0.5131 -0.8696 0.3565



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
17.397	4.632	Máx. Mín. Dif.	2.8028 1.6502 1.1526	2.9787 1.7906 1.1881	1.1805 0.7004 0.4801	0.2194 0.1143 0.1050	-0.6807 -1.1342 0.4535
17.409	1.232	Máx. Mín. Dif.	0.5067 0.3649 0.1418	-0.0312 -0.0803 0.0491	3.8315 2.3140 1.5175	0.0542 0.0350 0.0191	-0.0686 -0.1402 0.0716
17.411	7.255	Máx. Mín. Dif.	-0.0092 -0.0157 0.0065	-3.2926 -5.5330 2.2404	-0.0000 -0.0000 0.0000	2.1345 1.2935 0.8411	-0.0000 -0.0000 0.0000
17.412	5.423	Máx. Mín. Dif.	11.0437 6.5562 4.4876	2.1493 1.2692 0.8802	0.5312 0.3340 0.1971	-1.9626 -3.2425 1.2800	0.0159 0.0103 0.0056
17.423	1.189	Máx. Mín. Dif.	0.5067 0.3649 0.1418	0.0160 0.0093 0.0066	3.8315 2.3140 1.5175	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
17.425	2.022	Máx. Mín. Dif.	1.4454 0.8535 0.5918	-0.2989 -0.5483 0.2494	3.0346 1.8196 1.2150	0.6638 0.3894 0.2743	-0.0241 -0.0814 0.0573
17.428	6.213	Máx. Mín. Dif.	3.0472 1.8128 1.2344	-4.0675 -6.7610 2.6935	-0.0361 -0.0753 0.0393	-0.6712 -1.0974 0.4262	1.2050 0.7291 0.4759
17.440	2.813	Máx. Mín. Dif.	1.2113 0.7034 0.5079	-0.2694 -0.4751 0.2056	2.1564 1.2804 0.8760	1.5901 0.9435 0.6466	-0.1340 -0.2583 0.1243
17.443	7.003	Máx. Mín. Dif.	0.2639 0.1437 0.1202	-4.0183 -6.7117 2.6934	0.0375 0.0251 0.0124	1.6887 1.0231 0.6656	0.9522 0.5668 0.3854
17.456	3.603	Máx. Mín. Dif.	1.1941 0.6851 0.5090	0.5992 0.3698 0.2295	1.5808 0.9320 0.6488	1.8983 1.1287 0.7696	-0.4205 -0.7211 0.3006
17.471	4.393	Máx. Mín. Dif.	2.0166 1.1767 0.8398	2.4397 1.4712 0.9685	1.1265 0.6656 0.4609	0.9445 0.5528 0.3918	-0.6632 -1.1088 0.4455
17.485	7.016	Máx. Mín. Dif.	-0.0090 -0.0154 0.0064	-4.0183 -6.7117 2.6934	0.0000 0.0000 0.0000	1.6887 1.0231 0.6656	0.0000 0.0000 0.0000
17.487	5.184	Máx. Mín. Dif.	6.7393 4.0151 2.7242	5.3647 3.2024 2.1623	0.4023 0.2512 0.1510	-1.3489 -2.2096 0.8608	-0.4676 -0.7739 0.3063
17.499	1.783	Máx. Mín. Dif.	1.5612 0.9278 0.6334	-0.2183 -0.4251 0.2068	3.2073 1.9294 1.2779	0.4038 0.2369 0.1670	-0.0147 -0.0677 0.0530
17.502	5.974	Máx. Mín. Dif.	5.9076 3.5400 2.3676	-4.7603 -7.9684 3.2081	-0.2373 -0.4302 0.1929	-1.4991 -2.4669 0.9678	0.6628 0.4047 0.2581
17.515	2.574	Máx. Mín. Dif.	1.3799 0.8071 0.5728	-0.4009 -0.6986 0.2977	2.2660 1.3500 0.9160	1.3532 0.8025 0.5507	-0.0454 -0.1159 0.0705
17.518	6.765	Máx. Mín. Dif.	0.3491 0.1962 0.1529	-4.8183 -8.0110 3.1927	0.0031 -0.0016 0.0047	1.0125 0.6139 0.3987	0.9853 0.5903 0.3949
17.530	3.364	Máx. Mín. Dif.	1.1134 0.6374 0.4760	0.1784 0.1182 0.0602	1.5930 0.9405 0.6525	1.9853 1.1826 0.8027	-0.3162 -0.5534 0.2371



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
17.546	4.155	Máx. Mín. Dif.	1.5295 0.8828 0.6467	1.8456 1.1165 0.7291	1.1102 0.6544 0.4558	1.4914 0.8841 0.6072	-0.6027 -1.0129 0.4103
17.559	6.777	Máx. Mín. Dif.	-0.0089 -0.0152 0.0063	-4.8183 -8.0110 3.1927	0.0000 0.0000 0.0000	1.0125 0.6139 0.3987	0.0000 0.0000 0.0000
17.561	4.945	Máx. Mín. Dif.	3.8618 2.2906 1.5712	5.1459 3.0891 2.0568	0.4270 0.2589 0.1680	-0.5287 -0.8476 0.3189	-0.6449 -1.0675 0.4227
17.573	1.545	Máx. Mín. Dif.	1.6097 0.9718 0.6379	-0.1280 -0.2743 0.1462	3.3580 2.0262 1.3318	0.2000 0.1196 0.0804	-0.0198 -0.0754 0.0556
17.577	5.736	Máx. Mín. Dif.	14.9712 8.8416 6.1296	-3.0993 -5.1853 2.0860	-1.3039 -2.2441 0.9402	-2.0872 -3.4623 1.3751	-0.0244 -0.0458 0.0214
17.584	5.738	Máx. Mín. Dif.	18.3511 10.8327 7.5183	-3.0993 -5.1853 2.0860	-2.7435 -4.6888 1.9454	-2.0872 -3.4623 1.3751	-0.6919 -1.1545 0.4626
17.589	2.335	Máx. Mín. Dif.	1.6212 0.9552 0.6660	-0.4694 -0.8184 0.3490	2.4130 1.4429 0.9701	1.0432 0.6178 0.4254	0.0323 -0.0135 0.0458
17.592	6.526	Máx. Mín. Dif.	0.5843 0.3410 0.2433	-5.8144 -9.6289 3.8145	-0.0465 -0.0828 0.0362	0.0148 0.0105 0.0042	0.9422 0.5685 0.3737
17.604	3.126	Máx. Mín. Dif.	1.1273 0.6472 0.4801	-0.1259 -0.2301 0.1042	1.6250 0.9616 0.6634	1.9524 1.1643 0.7881	-0.2056 -0.3754 0.1698
17.620	3.916	Máx. Mín. Dif.	1.2363 0.7059 0.5304	1.2743 0.7745 0.4998	1.1127 0.6554 0.4572	1.8754 1.1174 0.7580	-0.5170 -0.8762 0.3592
17.632	6.539	Máx. Mín. Dif.	-0.0087 -0.0149 0.0062	-5.8144 -9.6289 3.8145	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0148 0.0105 0.0042	-0.0000 -0.0000 0.0000
17.635	4.706	Máx. Mín. Dif.	2.3738 1.3921 0.9818	4.1068 2.4736 1.6332	0.5065 0.3018 0.2047	0.2432 0.1310 0.1121	-0.6832 -1.1341 0.4510
17.648	1.306	Máx. Mín. Dif.	1.4013 0.9211 0.4801	-0.0411 -0.0954 0.0543	3.4795 2.1053 1.3742	0.0466 0.0305 0.0161	-0.0207 -0.0664 0.0457
17.651	5.497	Máx. Mín. Dif.	22.5351 13.4496 9.0855	6.3063 3.7719 2.5345	-1.3743 -2.3635 0.9892	-2.7961 -4.6208 1.8247	0.9539 0.5753 0.3786
17.658	5.499	Máx. Mín. Dif.	30.9137 18.4858 12.4279	6.3063 3.7719 2.5345	-3.6767 -6.2262 2.5495	-2.7961 -4.6208 1.8247	3.2794 1.9873 1.2921
17.661	1.263	Máx. Mín. Dif.	1.4013 0.9211 0.4801	0.0159 0.0093 0.0066	3.4795 2.1053 1.3742	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
17.663	2.097	Máx. Mín. Dif.	1.8917 1.1218 0.7699	-0.4488 -0.7920 0.3432	2.5884 1.5535 1.0349	0.7006 0.4138 0.2868	0.0841 0.0331 0.0510
17.667	6.287	Máx. Mín. Dif.	1.2738 0.7640 0.5098	-7.3771 -12.1698 4.7927	-0.1634 -0.2787 0.1153	-0.9248 -1.5316 0.6068	0.7212 0.4405 0.2807



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
17.679	2.887	Máx. Mín. Dif.	1.2438 0.7194 0.5244	-0.3580 -0.6190 0.2610	1.6776 0.9958 0.6818	1.8025 1.0755 0.7270	-0.0941 -0.1960 0.1019
17.694	3.677	Máx. Mín. Dif.	1.0729 0.6077 0.4652	0.7374 0.4526 0.2848	1.1250 0.6630 0.4619	2.1132 1.2625 0.8507	-0.4159 -0.7143 0.2984
17.706	6.300	Máx. Mín. Dif.	-0.0085 -0.0146 0.0061	-7.3771 -12.1698 4.7927	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.9248 -1.5316 0.6068	-0.0000 -0.0000 0.0000
17.710	4.468	Máx. Mín. Dif.	1.6101 0.9289 0.6811	3.1058 1.8749 1.2309	0.5792 0.3427 0.2365	1.0606 0.6264 0.4342	-0.6548 -1.0921 0.4373
17.725	5.258	Máx. Mín. Dif.	4.6453 2.7924 1.8529	11.7264 7.0480 4.6783	-0.5133 -0.8811 0.3678	-1.6536 -2.7074 1.0538	-0.2826 -0.4542 0.1717
17.738	1.858	Máx. Mín. Dif.	2.1250 1.2685 0.8565	-0.3325 -0.6094 0.2769	2.7631 1.6645 1.0987	0.3870 0.2282 0.1588	0.0872 0.0336 0.0536
17.741	6.049	Máx. Mín. Dif.	2.8541 1.7291 1.1250	-10.3500 -17.0074 6.6575	-0.4347 -0.7349 0.3002	-2.6145 -4.3198 1.7053	0.0488 0.0260 0.0228
17.753	2.648	Máx. Mín. Dif.	1.4830 0.8661 0.6169	-0.5636 -0.9643 0.4007	1.7562 1.0463 0.7099	1.5383 0.9178 0.6205	0.0145 -0.0314 0.0459
17.769	3.439	Máx. Mín. Dif.	1.0071 0.5688 0.4382	0.2262 0.1460 0.0802	1.1426 0.6744 0.4681	2.2165 1.3264 0.8901	-0.3050 -0.5364 0.2314
17.780	6.061	Máx. Mín. Dif.	-0.0084 -0.0143 0.0060	-10.3500 -17.0074 6.6575	-0.0000 -0.0000 0.0000	-2.6145 -4.3198 1.7053	-0.0000 -0.0000 0.0000
17.784	4.229	Máx. Mín. Dif.	1.2010 0.6806 0.5204	2.2605 1.3674 0.8931	0.6349 0.3748 0.2602	1.6581 0.9889 0.6692	-0.5903 -0.9910 0.4007
17.795	5.876	Máx. Mín. Dif.	2.8541 1.7291 1.1250	-12.3303 -20.2304 7.9001	-0.4347 -0.7349 0.3002	-4.7465 -7.8223 3.0758	-0.4579 -0.8097 0.3518
17.800	5.020	Máx. Mín. Dif.	2.4588 1.4615 0.9972	7.5579 4.5599 2.9980	-0.1498 -0.2605 0.1107	-0.5903 -0.9530 0.3627	-0.5174 -0.8481 0.3306
17.812	1.619	Máx. Mín. Dif.	2.2854 1.3837 0.9017	-0.1836 -0.3619 0.1783	2.8975 1.7516 1.1459	0.1636 0.0984 0.0653	0.0569 0.0049 0.0520
17.823	5.812	Máx. Mín. Dif.	-0.0066 -0.0112 0.0046	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0002 -0.0004 0.0001	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
17.828	2.410	Máx. Mín. Dif.	1.8638 1.0988 0.7650	-0.7046 -1.2033 0.4987	1.8705 1.1190 0.7515	1.1701 0.6976 0.4724	0.1304 0.0758 0.0545
17.843	3.200	Máx. Mín. Dif.	1.0298 0.5840 0.4458	-0.1539 -0.2737 0.1199	1.1632 0.6882 0.4750	2.1920 1.3133 0.8787	-0.1884 -0.3493 0.1609
17.854	5.822	Máx. Mín. Dif.	-0.0066 -0.0112 0.0046	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
17.859	3.990	Máx. Mín. Dif.	0.9762 0.5443 0.4319	1.5387 0.9335 0.6052	0.6763 0.3991 0.2772	2.0741 1.2418 0.8323	-0.5038 -0.8539 0.3501
17.874	4.781	Máx. Mín. Dif.	1.4562 0.8472 0.6090	5.4003 3.2623 2.1381	0.0332 0.0226 0.0106	0.2666 0.1496 0.1170	-0.5935 -0.9808 0.3873
17.886	1.381	Máx. Mín. Dif.	2.3255 1.4967 0.8288	-0.0531 -0.1133 0.0602	2.9835 1.8095 1.1740	0.0299 0.0205 0.0094	0.0238 -0.0147 0.0385
17.896	5.573	Máx. Mín. Dif.	-0.0067 -0.0114 0.0047	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0002 -0.0004 0.0002	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
17.900	1.337	Máx. Mín. Dif.	2.3255 1.4967 0.8288	0.0159 0.0093 0.0066	2.9835 1.8095 1.1740	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
17.902	2.171	Máx. Mín. Dif.	2.3591 1.4019 0.9572	-0.7136 -1.2243 0.5107	2.0267 1.2176 0.8091	0.7360 0.4381 0.2979	0.1950 0.1340 0.0611
17.914	5.494	Máx. Mín. Dif.	1.0414 0.6398 0.4015	13.8366 8.4935 5.3431	-0.3291 -0.5545 0.2254	-4.6924 -7.6899 2.9975	0.8084 0.4623 0.3461
17.918	2.961	Máx. Mín. Dif.	1.1540 0.6610 0.4929	-0.4556 -0.7767 0.3212	1.1859 0.7038 0.4821	2.0412 1.2239 0.8173	-0.0701 -0.1594 0.0893
17.927	5.583	Máx. Mín. Dif.	-0.0067 -0.0114 0.0047	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
17.933	3.752	Máx. Mín. Dif.	0.8590 0.4736 0.3854	0.8969 0.5474 0.3495	0.7063 0.4172 0.2891	2.3332 1.3999 0.9333	-0.4034 -0.6938 0.2904
17.949	4.542	Máx. Mín. Dif.	1.0008 0.5677 0.4332	3.9973 2.4148 1.5825	0.1862 0.1126 0.0735	1.1608 0.6918 0.4690	-0.5887 -0.9798 0.3911
17.964	5.333	Máx. Mín. Dif.	1.0414 0.6398 0.4015	12.4390 7.6113 4.8277	-0.3291 -0.5545 0.2254	-2.2568 -3.7151 1.4583	0.0781 0.0345 0.0436
17.976	1.932	Máx. Mín. Dif.	2.8290 1.6936 1.1355	-0.5369 -0.9400 0.4031	2.1977 1.3259 0.8718	0.3314 0.1967 0.1347	0.1842 0.1202 0.0640
17.992	2.723	Máx. Mín. Dif.	1.4215 0.8252 0.5963	-0.7615 -1.2873 0.5258	1.2127 0.7226 0.4902	1.7596 1.0557 0.7040	0.0602 0.0088 0.0514
18.001	5.344	Máx. Mín. Dif.	-0.0079 -0.0136 0.0056	12.4390 7.6113 4.8277	0.0000 0.0000 0.0000	-2.2568 -3.7151 1.4583	-0.0000 -0.0000 0.0000
18.007	3.513	Máx. Mín. Dif.	0.8161 0.4485 0.3677	0.2988 0.1874 0.1113	0.7264 0.4297 0.2966	2.4504 1.4724 0.9780	-0.2941 -0.5192 0.2251
18.023	4.304	Máx. Mín. Dif.	0.7832 0.4342 0.3490	2.9376 1.7740 1.1636	0.2738 0.1644 0.1093	1.8097 1.0854 0.7243	-0.5399 -0.9057 0.3659
18.038	5.094	Máx. Mín. Dif.	0.6820 0.4070 0.2750	10.0228 6.0964 3.9264	-0.1408 -0.2397 0.0988	-0.8373 -1.3755 0.5382	-0.2670 -0.4306 0.1637



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
18.051	1.694	Máx. Mín. Dif.	3.1216 1.8935 1.2281	-0.2670 -0.4920 0.2249	2.2979 1.3924 0.9055	0.0831 0.0506 0.0325	0.1145 0.0530 0.0614
18.066	2.484	Máx. Mín. Dif.	1.9177 1.1279 0.7898	-1.0446 -1.7605 0.7159	1.2541 0.7507 0.5034	1.3382 0.8031 0.5351	0.1961 0.1346 0.0615
18.075	5.105	Máx. Mín. Dif.	-0.0078 -0.0133 0.0055	10.0228 6.0964 3.9264	0.0000 0.0000 0.0000	-0.8373 -1.3755 0.5382	-0.0000 -0.0000 0.0000
18.082	3.274	Máx. Mín. Dif.	0.8382 0.4631 0.3751	-0.1661 -0.2884 0.1223	0.7355 0.4361 0.2994	2.4336 1.4641 0.9695	-0.1801 -0.3370 0.1569
18.097	4.065	Máx. Mín. Dif.	0.6748 0.3679 0.3069	2.0612 1.2438 0.8175	0.3268 0.1960 0.1308	2.2602 1.3591 0.9011	-0.4652 -0.7887 0.3235
18.113	4.855	Máx. Mín. Dif.	0.4454 0.2574 0.1880	8.2231 4.9813 3.2418	-0.0462 -0.0816 0.0354	0.1493 0.0857 0.0636	-0.3835 -0.6313 0.2478
18.125	1.455	Máx. Mín. Dif.	3.2767 2.0916 1.1851	-0.0629 -0.1257 0.0628	2.3106 1.4063 0.9044	0.0025 -0.0015 0.0039	0.0492 0.0043 0.0450
18.139	1.412	Máx. Mín. Dif.	3.2767 2.0916 1.1851	0.0159 0.0093 0.0066	2.3106 1.4063 0.9044	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
18.141	2.245	Máx. Mín. Dif.	2.7520 1.6355 1.1165	-1.1850 -1.9972 0.8122	1.3366 0.8042 0.5324	0.7836 0.4705 0.3132	0.2856 0.2089 0.0767
18.148	4.866	Máx. Mín. Dif.	-0.0076 -0.0131 0.0054	8.2231 4.9813 3.2418	0.0000 0.0000 0.0000	0.1493 0.0857 0.0636	-0.0000 -0.0000 0.0000
18.156	3.036	Máx. Mín. Dif.	0.9358 0.5241 0.4116	-0.5344 -0.8997 0.3654	0.7299 0.4341 0.2959	2.2844 1.3757 0.9087	-0.0654 -0.1538 0.0884
18.172	3.826	Máx. Mín. Dif.	0.6237 0.3370 0.2866	1.2863 0.7747 0.5115	0.3589 0.2153 0.1436	2.5417 1.5309 1.0109	-0.3750 -0.6457 0.2708
18.187	4.617	Máx. Mín. Dif.	0.3310 0.1857 0.1453	6.7762 4.0887 2.6874	0.0015 -0.0028 0.0043	1.1931 0.7173 0.4758	-0.4075 -0.6775 0.2700
18.215	2.007	Máx. Mín. Dif.	3.8369 2.2994 1.5375	-0.9344 -1.5852 0.6508	1.4801 0.8950 0.5851	0.2058 0.1238 0.0820	0.2589 0.1858 0.0730
18.222	4.627	Máx. Mín. Dif.	-0.0075 -0.0128 0.0053	6.7762 4.0887 2.6874	0.0000 0.0000 0.0000	1.1931 0.7173 0.4758	-0.0000 -0.0000 0.0000
18.231	2.797	Máx. Mín. Dif.	1.1503 0.6567 0.4935	-0.9460 -1.5831 0.6372	0.7022 0.4192 0.2829	1.9967 1.2037 0.7931	0.0612 0.0068 0.0543
18.246	3.587	Máx. Mín. Dif.	0.6089 0.3287 0.2802	0.5611 0.3355 0.2255	0.3755 0.2255 0.1500	2.6718 1.6113 1.0605	-0.2757 -0.4879 0.2122
18.262	4.378	Máx. Mín. Dif.	0.2813 0.1546 0.1266	5.4950 3.3000 2.1950	0.0390 0.0259 0.0131	1.9221 1.1587 0.7634	-0.3845 -0.6450 0.2605



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
18.289	1.768	Máx. Mín. Dif.	4.3218 2.6224 1.6994	-0.3880 -0.6731 0.2851	1.5263 0.9284 0.5980	-0.0473 -0.0813 0.0340	0.1187 0.0502 0.0686
18.296	4.388	Máx. Mín. Dif.	-0.0073 -0.0126 0.0052	5.4950 3.3000 2.1950	0.0000 0.0000 0.0000	1.9221 1.1587 0.7634	-0.0000 -0.0000 0.0000
18.305	2.558	Máx. Mín. Dif.	1.6016 0.9333 0.6683	-1.4382 -2.4018 0.9636	0.6407 0.3848 0.2559	1.5497 0.9353 0.6145	0.1960 0.1308 0.0653
18.320	3.349	Máx. Mín. Dif.	0.6242 0.3390 0.2852	-0.0984 -0.1548 0.0565	0.3769 0.2268 0.1501	2.6589 1.6054 1.0535	-0.1729 -0.3244 0.1515
18.336	4.139	Máx. Mín. Dif.	0.2604 0.1417 0.1188	4.2862 2.5565 1.7297	0.0619 0.0396 0.0223	2.4191 1.4602 0.9588	-0.3361 -0.5700 0.2339
18.364	1.529	Máx. Mín. Dif.	4.1997 2.6779 1.5219	-0.0470 -0.0886 0.0416	1.4065 0.8619 0.5446	-0.0267 -0.0469 0.0202	0.0297 -0.0196 0.0493
18.369	4.150	Máx. Mín. Dif.	-0.0072 -0.0123 0.0051	4.2862 2.5565 1.7297	0.0000 0.0000 0.0000	2.4191 1.4602 0.9588	-0.0000 -0.0000 0.0000
18.377	1.486	Máx. Mín. Dif.	4.1997 2.6779 1.5219	0.0160 0.0093 0.0066	1.4065 0.8619 0.5446	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
18.379	2.320	Máx. Mín. Dif.	2.6522 1.5709 1.0813	-1.9691 -3.2854 1.3163	0.5453 0.3306 0.2147	0.8890 0.5382 0.3508	0.2986 0.2193 0.0793
18.395	3.110	Máx. Mín. Dif.	0.6740 0.3709 0.3031	-0.5517 -0.9021 0.3503	0.3591 0.2167 0.1424	2.5038 1.5137 0.9901	-0.0723 -0.1648 0.0925
18.410	3.901	Máx. Mín. Dif.	0.2530 0.1372 0.1158	3.1075 1.8316 1.2758	0.0746 0.0472 0.0274	2.7275 1.6482 1.0793	-0.2734 -0.4712 0.1978
18.443	3.911	Máx. Mín. Dif.	-0.0070 -0.0120 0.0050	3.1075 1.8316 1.2758	0.0000 0.0000 0.0000	2.7275 1.6482 1.0793	-0.0000 -0.0000 0.0000
18.454	2.081	Máx. Mín. Dif.	5.3685 3.2109 2.1576	-1.7850 -2.9700 1.1850	0.5029 0.3080 0.1949	-0.0122 -0.0263 0.0141	0.2870 0.2081 0.0789
18.469	2.871	Máx. Mín. Dif.	0.7779 0.4367 0.3412	-1.0584 -1.7365 0.6781	0.3105 0.1884 0.1221	2.2000 1.3320 0.8680	0.0243 -0.0288 0.0531
18.485	3.662	Máx. Mín. Dif.	0.2531 0.1375 0.1156	1.9378 1.1121 0.8257	0.0802 0.0506 0.0296	2.8704 1.7364 1.1340	-0.2032 -0.3600 0.1568
18.517	3.672	Máx. Mín. Dif.	-0.0069 -0.0117 0.0049	1.9378 1.1121 0.8257	-0.0000 -0.0000 0.0000	2.8704 1.7364 1.1340	-0.0000 -0.0000 0.0000
18.528	1.842	Máx. Mín. Dif.	6.5591 3.9732 2.5859	-0.6163 -0.9998 0.3835	0.4826 0.3001 0.1825	-0.2429 -0.4084 0.1656	0.0072 -0.0609 0.0681
18.544	2.633	Máx. Mín. Dif.	0.9920 0.5717 0.4203	-1.6934 -2.7846 1.0912	0.2027 0.1250 0.0777	1.7353 1.0524 0.6829	0.1143 0.0509 0.0635



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
18.559	3.423	Máx. Mín. Dif.	0.2587 0.1413 0.1174	0.7642 0.3896 0.3746	0.0793 0.0502 0.0292	2.8571 1.7305 1.1267	-0.1308 -0.2453 0.1145
18.590	3.433	Máx. Mín. Dif.	-0.0067 -0.0115 0.0048	0.7642 0.3896 0.3746	0.0000 0.0000 0.0000	2.8571 1.7305 1.1267	0.0000 0.0000 0.0000
18.603	1.604	Máx. Mín. Dif.	4.9677 3.2091 1.7586	0.1196 0.0591 0.0605	0.2141 0.1377 0.0764	-0.0516 -0.0839 0.0323	-0.0330 -0.1044 0.0714
18.616	1.560	Máx. Mín. Dif.	4.9677 3.2091 1.7586	0.0160 0.0093 0.0066	0.2141 0.1377 0.0764	-0.0000 -0.0000 0.0000	-0.0000 -0.0000 0.0000
18.618	2.394	Máx. Mín. Dif.	1.5019 0.8915 0.6103	-2.7499 -4.5468 1.7969	-0.0209 -0.0446 0.0237	1.0825 0.6586 0.4238	0.1330 0.0622 0.0708
18.634	3.185	Máx. Mín. Dif.	0.2707 0.1494 0.1214	-0.3050 -0.4638 0.1588	0.0702 0.0448 0.0254	2.6850 1.6287 1.0563	-0.0621 -0.1369 0.0748
18.664	3.194	Máx. Mín. Dif.	-0.0066 -0.0112 0.0047	-0.3050 -0.4638 0.1588	-0.0000 -0.0000 0.0000	2.6850 1.6287 1.0563	-0.0000 -0.0000 0.0000
18.692	2.155	Máx. Mín. Dif.	3.0933 1.8729 1.2204	-5.4875 -9.1551 3.6676	-0.3807 -0.6511 0.2704	0.0364 0.0161 0.0203	-0.0361 -0.1300 0.0939
18.708	2.946	Máx. Mín. Dif.	0.2927 0.1640 0.1287	-1.0982 -1.6470 0.5487	0.0478 0.0313 0.0164	2.3363 1.4203 0.9160	-0.0056 -0.0490 0.0434
18.731	2.032	Máx. Mín. Dif.	3.0933 1.8729 1.2204	-7.5319 -12.6018 5.0699	-0.3807 -0.6511 0.2704	-1.7441 -2.9467 1.2026	-0.3663 -0.6843 0.3180
18.738	2.955	Máx. Mín. Dif.	-0.0064 -0.0109 0.0045	-1.0982 -1.6470 0.5487	-0.0000 -0.0000 0.0000	2.3363 1.4203 0.9160	-0.0000 -0.0000 0.0000
18.764	1.916	Máx. Mín. Dif.	8.0677 4.8825 3.1852	-0.6163 -0.9998 0.3835	-1.4300 -2.3810 0.9510	-0.2429 -0.4084 0.1656	-0.1713 -0.3521 0.1808
18.782	2.707	Máx. Mín. Dif.	0.3236 0.1861 0.1375	-1.8885 -2.9198 1.0313	0.0053 0.0010 0.0043	1.7686 1.0792 0.6894	0.0320 -0.0146 0.0466
18.811	2.716	Máx. Mín. Dif.	-0.0062 -0.0107 0.0044	-1.8885 -2.9198 1.0313	-0.0000 -0.0000 0.0000	1.7686 1.0792 0.6894	-0.0000 -0.0000 0.0000
18.837	1.677	Máx. Mín. Dif.	5.2936 3.4559 1.8377	0.1196 0.0591 0.0605	-1.1507 -1.7909 0.6402	-0.0516 -0.0839 0.0323	-0.1091 -0.2482 0.1391
18.850	1.650	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	0.0055 0.0032 0.0023	0.0000 0.0000 0.0000	-0.0001 -0.0001 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
18.855	1.635	Máx. Mín. Dif.	0.0000 0.0000 0.0000	0.0055 0.0032 0.0023	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000
18.857	2.468	Máx. Mín. Dif.	0.2984 0.1813 0.1172	-2.6948 -4.1966 1.5018	-0.0429 -0.0741 0.0312	0.8968 0.5523 0.3444	0.0020 -0.0489 0.0509



Esfuerzos en nudos de losas y reticulares

4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI

Fecha: 06/10/22

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
18.885	2.477	Máx.	-0.0061	-2.6948	-0.0000	0.8968	-0.0000
		Mín.	-0.0104	-4.1966	-0.0000	0.5523	-0.0000
		Dif.	0.0043	1.5018	0.0000	0.3444	0.0000
18.931	2.230	Máx.	-0.0089	-3.3078	-0.0858	-0.2306	-0.0877
		Mín.	-0.0577	-5.0941	-0.1406	-0.3827	-0.1964
		Dif.	0.0488	1.7863	0.0548	0.1522	0.1087
18.959	2.238	Máx.	-0.0060	-3.3078	0.0000	-0.2306	0.0000
		Mín.	-0.0102	-5.0941	0.0000	-0.3827	0.0000
		Dif.	0.0042	1.7863	0.0000	0.1522	0.0000
19.002	1.990	Máx.	-3.6951	-1.7081	-0.0066	-0.5894	1.7410
		Mín.	-5.6622	-2.5994	-0.0091	-0.9318	1.1016
		Dif.	1.9671	0.8914	0.0025	0.3424	0.6394
19.005	1.991	Máx.	-1.8504	-1.7081	0.0086	-0.5894	0.3198
		Mín.	-2.8361	-2.5994	0.0053	-0.9318	0.2167
		Dif.	0.9856	0.8914	0.0033	0.3424	0.1031
19.032	2.000	Máx.	-0.0058	-1.7081	-0.0000	-0.5894	-0.0000
		Mín.	-0.0099	-2.5994	-0.0000	-0.9318	-0.0000
		Dif.	0.0041	0.8914	0.0000	0.3424	0.0000
19.076	1.751	Máx.	0.0291	0.0917	0.0001	-0.0065	0.0187
		Mín.	0.0187	0.0568	0.0001	-0.0101	0.0121
		Dif.	0.0103	0.0349	0.0000	0.0036	0.0066
19.080	1.752	Máx.	0.0107	0.0917	-0.0001	-0.0065	0.0031
		Mín.	0.0055	0.0568	-0.0001	-0.0101	0.0022
		Dif.	0.0052	0.0349	0.0000	0.0036	0.0009
19.093	1.709	Máx.	0.0107	0.0160	-0.0001	0.0000	0.0000
		Mín.	0.0055	0.0094	-0.0001	0.0000	0.0000
		Dif.	0.0052	0.0066	0.0000	0.0000	0.0000
19.106	1.761	Máx.	-0.0056	0.0917	-0.0000	-0.0065	-0.0000
		Mín.	-0.0096	0.0568	-0.0000	-0.0101	-0.0000
		Dif.	0.0040	0.0349	0.0000	0.0036	0.0000

LLISTAT DE COEFICIENTS

Combinaciones

Nombre Obra: 4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI Fecha:06/10/22

▪ Nombres de las hipótesis

- PP Peso propio
- CM Cargas muertas
- Qa Sobrecarga de uso

▪ Categoría de uso

- A. Zonas residenciales

▪ E.L.U. de rotura. Hormigón

- CTE
- Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m

▪ E.L.U. de rotura. Pilares mixtos de hormigón y acero

- CTE
- Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m

▪ E.L.U. de rotura. Aluminio

- EC
- Nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m

Comb.	PP	CM	Qa
1	1.000	1.000	
2	1.350	1.350	
3	1.000	1.000	1.500
4	1.350	1.350	1.500

▪ E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones

- CTE
- Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m

Comb.	PP	CM	Qa
1	1.000	1.000	
2	1.600	1.600	
3	1.000	1.000	1.600
4	1.600	1.600	1.600

▪ E.L.U. de rotura. Acero conformado

- CTE
- Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m

▪ E.L.U. de rotura. Acero laminado

- CTE
- Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m

▪ E.L.U. de rotura. Madera

- CTE
- Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m

1. Coeficientes para situaciones persistentes o transitorias

Comb.	PP	CM	Qa
1	0.800	0.800	
2	1.350	1.350	
3	0.800	0.800	1.500
4	1.350	1.350	1.500

2. Coeficientes para situaciones accidentales de incendio

Comb.	PP	CM	Qa
1	1.000	1.000	
2	1.000	1.000	0.500

Combinaciones

Nombre Obra: 4331_EF_0922_VESTIDORS VILANOVA DEL CAMI Fecha:06/10/22

▪ Tensiones sobre el terreno

- Acciones características

▪ Desplazamientos

- Acciones características

Comb.	PP	CM	Qa
1	1.000	1.000	
2	1.000	1.000	1.000

CÀLCULS DE FONAMENTS

ADREÇA: ZONA ESPORTIVA VILANOVA DEL CAMÍ
ARQUITECTE: MIRNA
CS: 1,15 (PES PROPI)
SIGMA adm.: 0,13 N/mm²

SABATES AILLADES

PILAR	CS	AXIL [kN]	SIGMA adm. [N/mm²]	A=B [m]	PROPOSTA SABATA
P3,1	1,15	231	0,13	1,429	150x150x70
P3,2	1,15	357	0,13	1,776	180x180x70
P3,3	1,15	217	0,13	1,384	140x140x60
P1,4 + P 3,6	1,15	323	0,13	1,689	170x170x70
P1,5	1,15	317	0,13	1,674	170x170x70
P1,6	1,15	215	0,13	1,380	140x140x60
P2,1	1,15	258	0,13	1,510	160x160x70

02. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 4. Càlculs estructurals

Les normes contingudes en aquest Plec i documentació del Projecte, es complementaran amb el que disposa el "Pliego de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura 1960." del Ministeri de l'Habitatge, el "Pliego de Condiciones Generales de Indole Facultativa" i el "Pliego de Condiciones Generales de la Edificación -Facultativas y Económicas" (1989), aprovat pel Consell Superior dels Col·legis d'Arquitectes d'Espanya.

CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Tindrà caràcter de Plec de Condicions tècniques generals per a tots els aspectes que puguin no estar contemplats en el Plec Particular la següent NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT:

PROJECTE I DIRECCIÓ

Normas para la redacción de proyectos i Dirección de obras de edificación segun el CTE. R.D. 314/2006 de 17 de Marzo (BOE 28-marzo-2006).

ACCIONS

Norma CTE DB SE AE, Acciones en la edificación R.D. 314/2006 de 17 de Marzo (BOE 28-marzo-2006).

Norma sismeresistent NCSE-2002.

CIMENT

Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-08). RD 956/2008 de 6 de junio

Modificación de las Normas UNE del Anexo al RD 1313/1988, de 28 de octubre.

Orden de 28 de Junio de 1989, del M° de Relaciones con las Cortes y la Secretaria del Gobierno (BOE 1989-06-30).

UC-85 Recomendaciones sobre l'ús de cendres volants en el formigó. O. 12-4-85(DOG 3-5-85).

ESTRUCTURES: FORJATS

Fabricación y empleo de elementos resistentes para pisos y cubiertas. RD 1630/1980, de 18 de julio, de la Presidencia del Gobierno (BOE 1980-08-08).

Modelos de fichas técnicas a que se refiere el RD anterior, sobre la autorización de uso para la fabricación y empleo de elementos resistentes para pisos y cubiertas. Orden de 29 de noviembre de 1989, del M°. de Obras Públicas y Urbanismo (BOE 1989-12-16).

Alambres trellados, lisos y corrugados para mallas electro soldadas y viguetas semirresistentes de hormigón armado. RD 2702/1985 de 18 de diciembre, del M°. de Industria y Energía (BOE 1986-02-28).

Instrucción para la ejecución y el proyecto de forjados unidireccionales de hormigón armado o pretensado EFHE I EHE. RD 642/2002, de 5 de Julio, del M°. de FOMENTO.

ESTRUCTURES D'ACER

Norma CTE DB SE A Estructuras de acero en edificación.

ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

Instrucción de Hormigón Estructural EHE. 2008.

ESTRUCTURES DE PARETS DE FÀBRICA DE MAÓ

Norma CTE DB SE F Muros resistentes de fábrica de ladrillo, Pliego general de condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción.

CONTROL

Control de qualitat en l'edificació. D. 375/88 (DOG: 25-12-88). Correcció d'errors (DOG: 13-1-89). Desplegament (DOG: 24-2 89, 11-10-89 i 22-6-92).

CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

FORMIGÓ ARMAT

CIMENT

S'especifica en la memòria i en els plànols de l'estructura la qualitat del ciment a emprar. Si es desitja modificar la seva categoria, haurà de ser amb l'autorització de la Direcció Facultativa.

En cap cas s'admetran ciments de resistència inferior a 350 Kg/cm2.

El fabricant lliurarà, si li es sol·licitada, una còpia dels resultats de les anàlisis i els assaigs corresponents a la producció de la jornada a la qual pertanyi la partida servida.

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE DEL CIMENT

El ciment no arribarà a l'obra excessivament calent, no superant, si s'ha de manipular a mà, cap dels dos límits següents:

- 40 °C.

- temperatura ambient +5 °C. Si s'ha de manipular mecànicament, no superior als 70°C.

En cas contrari, caldrà comprovar, abans d'emprar el ciment, que aquest no presenta tendència a experimentar un fals adormiment.

S'emmagatzemarà en llocs ventilats i defensat de l'intempèrie i de la humitat del terra i parets.

Donat que un període d'emmagatzament prolongat solen presentar-se caigudes de resistència del ciment, si supera al d'un mes es comprovarà que les seves característiques siguin encara les adients, mitjançant els corresponents assaigs d'adormiment.

ARMADURES

S'especifica en la memòria i en els plànols de l'estructura el tipus d'armadura a emprar.

Les armadures per al formigó seran d'acer i estaran constituïdes per:

- barres corrugades
- malles electrosoldades

però sempre s'utilitzarà el tipus especificat en el projecte, no admetent-se cap canvi en el tipus d'acer.

S'haurà de comprovar que la secció equivalent de cada barra no sigui inferior al 95% de la secció nominal en diàmetres no més grans de 25mm. ni al 96% en diàmetres superiors.

En les barres corrugades es comprovarà que en la seva autorització d'ús figuri el límit de la variació geomètrica dels ressalts. Aquesta característica serà verificada en el control d'obra.

Es realitzaran assaigs de doblat senzill a 180 graus i de doblat - desdoblat a 90 graus i no s'acceptarà l'aparició d'esquerdes.

Les barres hauran de portar gravades les marques d'identificació pertinents, evitant utilitzar acers que, encara que tinguin el mateix límit elàstic, siguin de diferent marca en un mateix element.

El fabricant haurà d'advertir sobre l'aptitud de l'acer pel seu soldeig.

FORMIGONS COMPOSICIÓ I CONDICIONS

En la memòria (apartat 3) del projecte s'especifica la composició escollida per la preparació de la mescla, així com les condicions de resistència a la compressió, la seva docilitat, tamany màxim de l'àrid.

Totes les amassades que es realitzin hauran de complir aquestes condicions.

Es concretaran també els nivells de control i d'execució de mostres per l'assaig.

El ió clor total aportat per els components serà no més gran del 0.4 per 100 del pes del ciment quan es tracti d'obres de formigó armat, excepte justificació especial de que no altera perjudicialment les propietats exigibles al formigó i a les armadures, ni a curt ni a llarg termini.

CARACTERÍSTIQUES MECÀNIQUES

S'especifica en la memòria (apartat 3) i en els plànols de l'estructura les característiques mecàniques exigibles al formigó.

La resistència característica del formigó es refereix a cada unitat d'amassament, obtenint-se el seu valor a partir dels resultats dels assaigs a compressió realitzats sobre provetes cilíndriques de 15cm. de diàmetre i 30cm. d'alçària, de 28 dies d'edat, fabricades a partir de l'amassament, conservades segons el mètode d'assaig indicat a la UNE 7240 i trencades per compressió segons el mètode d'assaig indicat a la UNE 7242, en nombre no inferior a dos unitats.

Com orientació convé trencar un grup de provetes als 7 dies, reservant-se un grup d'elles com a comprovació per cada cas de forta dispersió en els resultats.

Mai s'admetran, ni amb formigons en massa, resistències característiques inferiors a 125 Kg/cm².

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

El Plec de Condicions que s'adjunta té la finalitat d'establir els criteris bàsics pel desenvolupament del projecte de control de materials, a fi de complir el decret 375/88 d'1 de setembre de 1988 publicat en el DOG amb data 28 de desembre/88 i desenvolupat en l'Ordre de 13 de setembre de 1989 i ampliat per l'Ordre del 16 d'abril de 1992 (DOG 22 de juny de 1992).

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

-L'Arquitecte tècnic o Aparellador que intervingui en la Direcció d'obres elaborarà dintre de les prescripcions contingudes al projecte d'execució un programa de control de qualitat, del qual haurà de donar coneixement al Promotor.

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

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

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

El resultat de les proves encarregades haurà de ser posat a disposició de la Direcció Facultativa en el termini màxim de 3 dies des del moment en què es van encarregar. A tal afecta el Promotor/Propietari es compromet a realitzar les gestions oportunes i a complir amb les obligacions que li corresponguin per tal d'aconseguir el compliment puntual dels laboratoris i d'altres persones contractades a l'efecte.

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

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

AIGUA PER PASTAR

L'aigua que s'utilitzarà en l'elaboració del formigó haurà d'estar sancionada per la pràctica. En cas de dubte, es realitzarà el control de recepció i els assaigs pertinents, segons s'indica a l'article 27 de l'EHE.

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

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ D'AIGUA

Documentals:

-Es justificarà, per part del Constructor, que l'aigua utilitzada compleixi les condicions exigides en l'article 27 de l'EHE (mitjançant assaigs de laboratori).

Assaigs de laboratori:

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents en laboratori homologat, amb els criteris d'acceptació indicats a l'article 27 de l'EHE:

- Determinació de l'exponent d'hidrogen pH (UNE 7234/71) ≥ 5
- Determinació de substàncies solubles (UNE 7130/58) ≤ 15 grs/l
- Determinació del contingut total de sulfats (UNE 7131/58) ≤ 1 gr/l en general ≤ 5 grs/l per ciments SR
- Determinació del ió - clor (UNE 7178/60) (≤ 1 gr/l per a formigó pretensat, ≤ 3 grs/l per a formigó armat)
- Determinació d'hidrats de carboni (UNE 7132/58) 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235/71) ≤ 15 grs/l

ÀRID PER ELABORAR FORMIGÓ

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

Tamany màxim de l'àrid: 15 mm.

-Quan no hi hagi experiència prèvia d'ús es realitzaran assaigs d'identificació en laboratori, segons s'indica a l'article 28.3 de l'EHE.

-Cada procedència diferent serà considerada com a lot independent.

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

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ DELS ÀRIDS

Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà
- Es justificarà, per part del Constructor, que l'àrid utilitzat compleix les condicions exigides en l'article 25.3 de l'EHE (mitjançant assaigs de laboratori o experiència prèvia).
- En el cas d'utilitzar escòries siderúrgiques, es comprovarà que no contenen silicats inestables ni compostos ferrosos, segons s'indica a l'article 28.1 de l'EHE.

Operatius:

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

Assaigs de Laboratori

En el cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat, amb els criteris d'acceptació indicats per:

- Estabilitat d'escòries siderúrgiques (EHE art. 28.1)
- Tamany màxim/mínim de l'àrid (UNE 7050/85) (EHE art. 28.2)
- Coeficient de forma en graves (UNE 7238/71) (EHE art. 28.3.3)
- Compostos de sofre (UNE 7245/71 i 83120/88) (EHE art. 28.3.1)
- Terrons d'argila (UNE 7133/58) (EHE art. 28.3.1)
- Partícules toves (UNE 7134/58) (EHE art. 28.3.1)
- Partícules de baix pes específic (UNE 7244/71) (EHE art. 28.3.1)
- Equivalent de sorra EAV (UNE 83131/90) (EHE art. 28.3.1)
- Reactivitat amb els àlcalis del ciment (UNE 146507/99 EX) (EHE art. 28.3.1)
- Coeficient de friabilitat en sorres (UNE EN 1097-1/97) (EHE art. 28.3.2)
- Resistència al desgast en graves (UNE EN 1097-2/97) (EHE art. 28.3.2)
- Absorció d'aigua en àrids (UNE 83133/90 i UNE 83134/90) (EHE art.28.3.2)
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE EN 1367-2/99) (EHE art.28.3.2)
- Reactivitat dels àrids de naturalesa calcàrea (UNE 146508/99 EX) (EHE art. 28.3.1)
- Clorurs referits a l'àrid sec (UNE EN 1744-1/99) (EHE art. 28..1)

CIMENT PER ELABORAR FORMIGÓ

El ciment que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats en el "Instrucción para la recepción de cementos" (RC-08) i que, en resum, són els següents:

Per formigó en masa:-Ciments comuns (UNE 80301/96)

-Ciments per a usos especials (UNE 80307/96)

Per formigó armat:-Ciments comuns

Per formigó pretensat:-Ciments comuns del tipus CEM I i CEM II / A-D

Distintiu de qualitat: amb segell oficialment homologat

Altres característiques:

-Criteris de definició de partida, lot i mostra: a definir per l'Aparellador o Arquitecte tècnic segons les indicacions dels articles 5.a i 5.b de la RC-08.

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

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ DE CEMENTS

Documentals:

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 4. Càlculs estructurals

-Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà i el full de característiques, els quals contindran totes les dades indicades en l'article 5.b.1 del RC-08.

Operatius:

-Es comprovarà la temperatura del ciment de cada partida en el moment de l'arribada, segons l'article 26.2 de l'EHE.

-Es comprovarà, per a cada partida que la forma de subministrament s'ajusta a les indicacions de l'article 26.2 de l'EHE i dels articles 5.a i 5.b.2 del RC-08.

-En el cas de no disposar de segell oficialment homologat, es realitzarà la presa de mostres corresponent als assaigs de recepció i referents a pèrdua al foc, residu insoluble, principi i final d'adormiment, resistència a compressió i estabilitat de volum, segons s'indica en l'article 6 del RC-08.

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

-Pèrdua al foc (RC-08)

-Residu insoluble (RC-08)

-Principi i final d'adormiment (UNE 80102/88) (RC-08)

-Resistència a compressió (UNE 80101/88 o 80116/86) (RC-08)

-Estabilitat de volum (UNE 80102/88) (RC-08)

-Proporció de triòxid de sofre (RC-08)

-Proporció de clorurs (UNE 80240/86) (RC-08)

-Proporció de sulfurs (RC-08)

-Proporció d'òxid d'alumini (UNE 80215/88) (RC-08)

-Putzolanicitat a 8 o 15 dies (UNE 80280/88) (RC-08)

-Calor d'hidratació (UNE 80118/86) (RC-08)

-Índex de blancor (UNE 80117/87) (RC-08)

-Composició potencial del clinker (UNE 80304/86) (RC-08)

-Finor de molta (UNE 80107/86 o 80108/86)

-Pes específic real (UNE 80103/86)

-Humitat (UNE 80220/85)

-Contingut de putzolana (UNE 80261/86) (RC-08)

-Cendres volants (UNE 80262/87) (RC-08)

-Escòries siderúrgiques (UNE 80263/85) (RC-08)

-Filler càlcic (RC-08)

-Diòxid de carboni (UNE 80241/86)

-Titani (UNE 80228/88)

-Determinació dels compostos en ciments de més de tres components (UNE 80265/88) (RC-08)

ADDITIUS PER A FORMIGÓ

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

Tipus d'additiu: plastificant o superfluidificant

Proporció: segons recomanació del fabricant

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

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ D'ADDITIUS

Els additius utilitzats en l'elaboració del formigó s'acolliran a les prescripcions i assaigs recollits als articles 29 i 81.4 de l'EHE.

ADDICIONS PER ELABORAR FORMIGÓ. CENDRES VOLANTS

Solsament s'admetrà l'utilització de cendres volants o fum de silici com a addicions i es farà servir sempre ciment del tipus CEM-I. En estructures d'edificació, la quantitat de cendres volants no excedirà del 35% del pes del ciment i la quantitat de fum de silici no excedirà el 10% del pes del ciment.

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ D'ADDICIONS

Documentals:

-Si la central no disposa de segell oficialment homologat, es comprovarà el certificat d'assaigs previs per a cada procedència diferent..

-Es comprovarà el certificat de laboratori conforme l'addició no conté compostos químics que puguin afavorir la corrosió de les armadures, segons s'indica als l'articles 29.2.1 i 29.2.2 de l'EHE.

Operatius:

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

Assaigs de Laboratori:

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

-Cendres volants :

Anhidrid Sulfuric (SO₃) (UNE EN 196-2/96)

Clorurs (Cl-) (UNE 80217/91)

Oxid de calci lliure (UNE EN 451-1/95)

Pèrdua al foc (UNE EN 196-2/96)

Finura (UNE EN 451-2/95)

Index d'activitat (UNE EN 196-1/96)

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 4. Càlculs estructurals

Expansió pel mètode de les agulles (UNE EN 196-3/96)

-Fum de silici:

Oxid de silici (SiO₂) (UNE EN 196-2/96)

Clorurs (Cl-) (UNE 80217/91)

Pèrdua bde foc (UNE EN 196-2/96)

Index d'activitat (UNE EN 196-1/96)

FORMIGÓ PREFABRICAT EN CENTRAL

El formigó que s'utilitzarà en l'execució de l'obra procedirà de central formigonera i tindrà es característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. Es a dir:

-Tipus d'element de formigó: TOTS

Resistència: 25 N/mm²

Consistència: TOVA (entre 5 i 8 cm. con d'Abrams)

Mida màxima del granulat: 20 mm.

Tipus de ciment: CEM I - 32.5

Relació màxima aigua/ciment: 0.60

Recobriments mínims: 25 mm. elements protegits o interiors

35 mm. Formigó exposat a l'exterior

Temps màxim de pastada: 45 min.

Altres característiques: la central disposarà de laboratori propi o laboratori contractat homologat.

-Coeficient de minoració adoptat en el càlcul: 1.5

-Control estadístic d'execució: nivell NORMAL

-Criteri de divisió de lots: seran lots independents la fonamentació, els murs de contenció, els pilars de cada planta i cada forjat.

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

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ DE FORMIGÓ PREFABRICAT EN CENTRAL

Documentals:

-Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà, el qual contindrà totes les dades indicades en l'article 69.2.9.1 de l'EHE.

-Es comprovarà el nivell d'homologació demanat.

Operatius:

-Es comprovarà la consistència en la forma, freqüència i toleràncies indicades en l'article 30.6 de l'EHE.

-Es realitzaran provetes segons els articles 84,85,86,87,88 de l'EHE en el nombre necessari i amb el criteri de divisió de lots indicat anteriorment, per tal de disposar de dades de resistència a compressió a 7 i 28 dies.

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

-En el cas de formigons fabricats en una central que no disposi de laboratori propi o laboratori contractat que compleixi amb allò establert en el R.D. 1230/89, es realitzaran els assaigs de recepció en obra dels components del formigó, segons s'indica a l'article 88 de l'EHE.

-Si el formigó conté cendres volants i la central de producció no disposa de segell oficialment homologat, serà preceptiva la realització d'assaigs previs, segons s'indica a l'article 81.4 de l'EHE.

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

Assaigs de laboratori

RODONS D'ACER PER A FORMIGÓ

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

Designació: B 500 SD

Diàmetres: 6, 8, 10, 12, 14, 16, 20, 25, 32 i 40.

Distintiu de qualitat: segell CIETSID

Altres característiques:

-Coeficient de minoració adoptat en el càlcul: 1.15

-Control estadístic d'execució: NORMAL

-Criteri de divisió de lots: a definir per l'Aparellador o Arquitecte tècnic segons les indicacions dels articles 90.1, 90.2 i 90.3 de l'EHE.

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

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ DE RODONS D'ACER

Documentals:

-Es controlarà, per a cada subministrament diferent, la correspondència entre la comanda, l'albarà i allò especificat en el projecte.

-Es sol·licitarà, per a cada subministrament i tipus d'acer, el certificat de garantia del fabricant o bé l'acreditació i vigència de segell de qualitat reconegut per l'Administració, segons s'indica als articles de l'EHE.

-En barres corrugades i malles electrosoldades es sol·licitarà, per a cada subministrador i tipus d'acer, el document d'homologació d'adherència, segons s'indica als articles 31.5 i 32.6 de l'EHE.

Operatius:

-Es realitzaran les determinacions necessàries per lot, amb l'objecte de verificar que la secció equivalent compleix les especificacions de l'article 31.1 de l'EHE i atenint-se a les indicacions dels articles 90.1, 90.2 i 90.3 de la mateixa norma.

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 4. Càlculs estructurals

-En barres corrugades, es realitzaran les determinacions necessàries per lot, amb l'objecte de verificar que les característiques dels ressaltos s'ajusten a les variacions consignades obligatòriament en el certificat d'homologació d'adherència, segons s'indica a l'article 31.2 de l'EHE.

-En barres corrugades i malles electrosoldades, es realitzaran les determinacions necessàries per lot, amb l'objecte de verificar el gravat de les marques d'identificació (fabricant i designació), segons s'indica als articles 31.2 i 31.3 de l'EHE.

-Es realitzarà la presa de mostres necessàries per a la possible realització de posteriors assaigs de comprovació.

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

Assaigs de laboratori

Es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, atenint-se sempre a les indicacions de l'article 90 de l'EHE:

-Límit elàstic (UNE 36401/81)

-Càrrega de trencament (UNE 36401/81)

-Allargament en trencament (UNE 36401/81)

-Doblegat simple a 180°C (EH-88, art 9)

-Doblegat - desdoblegat a 90°C (EH-88, art 9)

-Resistència al desenganxat en malles electrosoldades (UNE 36462/80) 0

En el cas de dubte raonable, a Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents en laboratori homologat:

-Soldatge (EHE, art. 90.4)

-Adherència (EHE, art. 31.5.1)

MAONS AMB FUNCIÓ ESTRUCTURAL

Els maons que s'utilitzaran en l'execució de l'obra tindran les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats en el "Pliego para la recepción de ladrillos" (CTE DB SE F) i que en resum, són els següents:

Classe: vist en façana i no vist a la resta

Tipus: calat (perforat)

Dimensions: 29*14*5 cm.

Resistència a compressió: 15 N/mm².

Gelaticitat: No geladiç

Distintiu de qualitat: segell INCE

-La definició de "partida" i "mostra" es realitzarà segons el CTE DB SE F, identificant sempre el subministrament amb el seu destí a l'obra.

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

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ DE MAONS

Documentals:

-Es controlarà, per a cada subministrament diferent, la correspondència entre la comanda, l'albarà i allò especificat en el projecte, segons les indicacions del CTE DB SE F.

-Es sol·licitarà, per a cada subministrament i tipus de maó, el document de garantia del fabricant de resistència a compressió, segons s'indica al CTE DB SE F.

-Es comprovarà, per a cada subministrador i tipus de maó, la certificació dels assaigs realitzats en laboratori, segons el CTE DB SE F.

Operatius:

-Es verificarà la correspondència entre la mostra de contrast i la partida subministrada, segons el CTE DB SE F.

-Es comprovarà la inexistència de fissures no tolerables, segons el CTE DB SE F.

-Es comprovarà la inexistència d'exfoliacions, segons el CTE DB SE F.

-Es comprovarà la inexistència de desconxats per pinyol, segons el CTE DB SE F.

Assaigs de laboratori:

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

-Dimensions i forma (UNE 67030/85) (CTE DB SE F)

-Resistència a compressió (UNE 67026/84) (CTE DB SE F)

-Eflorescència (UNE 67029/85) (CTE DB SE F)

-Succió (UNE 67031/85) (CTE DB SE F)

-Gelaticitat (UNE 67028/84)

-Massa (CTE DB SE F)

Lleida, novembre de 2022

02. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

JUSTIFICACIÓ COMPLIMENT DECRET 375/88

El plec de condicions que s'adjunta té la finalitat d'establir els criteris bàsics pel desenvolupament del projecte de control, a fi de complir el decret 375/88 d'1 de setembre de 1988 publicat en el DOG amb data 28/12/88 i desenvolupat en l'Ordre de 13 de setembre de 1989.

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

L'Arquitecte tècnic o Aparellador que intervingui en la direcció d'obra elaborarà dintre de les prescripcions contingudes al projecte d'execució un programa de control de qualitat, del qual haurà de donar coneixement al Promotor.

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

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

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

El resultat de les proves encarregades haurà de ser posat a disposició de la Direcció Facultativa en el termini màxim de 10 dies des del moment en que es van encarregar. A tal efecte el Promotor/Propietari es compromet a realitzar les gestions oportunes i a complir amb les obligacions que li corresponguin per tal d'aconseguir el compliment puntual dels laboratoris i demés persones contractades a l'efecte.

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

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

AIGUA PER PASTAR

PLEC DE CONDICIONS. CONTROL DE QUALITAT

L'aigua que s'utilitzarà en l'elaboració del formigó haurà d'estar sancionada per la pràctica. En cas de dubte, es realitzarà el control de recepció i els assaigs pertinents, segons s'indica a l'article 81.2 de la EHE.

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

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

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

ASSAIGS DE LABORATORI

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

- Determinació del PH (UNE 7234:71)
- Determinació de substàncies solubles (UNE 7130:58)
- Determinació del contingut total de sulfats (UNE 7131:58)
- Determinació de l'ió-clor (UNE 7178:60)
- Determinació d'hidrats de carboni (UNE 7132:58)
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235:71)

Anotacions:

La presa de mostres es realitzarà segons UNE 7236:71

ÀRID PER ELABORAR FORMIGÓ

PLEC DE CONDICIONS. CONTROL DE QUALITAT

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

Tamany màxim/mínim de l'àrid:

Especificat en la fitxa de formigó

- Quan no hi hagi experiència prèvia d'ús es realitzaran assaigs d'identificació, segons que s'indica a l'article 28.1 de l'EHE i els corresponents a les condicions físico-químiques, físico-mecàniques i granulomètriques especificats a l'article 28.3 de l'EHE.

- Esta prohibida la utilització d'àrids que continguin sulfurs oxidables.

- Els àrids es transportaran i emmagatzemaran de manera que s'eviti la seva segregació i contaminació, i hauran de mantindre les seves característiques granulomètriques fins la seva incorporació a la mescla.

- Cada procedència diferent serà considerada com a lot independent.

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

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà. Cada càrrega d'àrid anirà acompanyada per una fulla de subministrament que estarà en tot moment a disposició de la Direcció de la Obra i que figuri com a mínim les dades especificades en 28.4 de la EHE.

- Es justificarà, per part del constructor, que l'àrid utilitzat compleix les condicions exigides en els apartats 28.2 i 28.3 de la EHE (mitjançant assaigs de laboratori o experiència prèvia) o bé justificarà especialment que no altera especialment les Propietats exigibles al formigó, ni a curt ni a llarg termini, segons s'indica a l'article 28 de la EHE.

- En el cas d'utilitzar escòries siderúrgiques, es comprovarà que no contenen silicats inestables ni compostos ferrosos, segons s'indica a l'article 28.1 de la EHE.

Operatius:

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

ASSAIGS DE LABORATORI

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

- Estabilitat d'escòries siderúrgiques () (EHE, art. 28.1)
- Mida màxima/mínima de l'àrid (UNE EN 933-2/96) (EHE, art. 28.2)
- Contingut de fins (UNE 933-2/96) (EHE, art. 28.3.3)
- Coeficient de forma en graves (UNE 7238/71) (EHE, art. 28.3.3)
- Índex d'àrids laminars en graves (UNE 933-3/97) (EHE, art. 28.3.3)
- Compostos totals de sofre (UNE EN 1744-1/99) (EHE, art. 28.3.1)
- Sulfats solubles en àcids (UNE EN 1744-1/99) (EHE, art. 28.3.1)
- Contingut de clorurs (UNE EN 1744-1/99) (EHE, art. 28.3.1)
- Terrossos d'argila (UNE 7133/58) (EHE, art. 28.3.1)
- Partícules toves (UNE 7134/58) (EHE, art. 28.3.1)
- Partícules de baix pes específic (UNE 7244/71) (EHE, art. 28.3.1)
- Contingut de matèria orgànica en sorres (UNE EN 1744-1/99) (EHE, art. 28.3.1)
- Equivalent de sorra EAV (UNE 83131/90) (EHE, art. 28.3.1)

- Reactivitat amb els àlcalis del ciment (UNE 146507/99 EX i UNE 146508/99 EX) (EHE, art. 28.3.1)
- Coeficient de friabilitat en sorres (UNE EN 1097-1/97) (EHE, art. 28.3.2)
- Resistència al desgast en graves (UNE EN 1097-2/99) (EHE, art. 28.3.2)
- Absorció d'aigua en sorres (UNE 83133/90) (EHE, art. 28.3.2)
- Absorció d'aigua en graves (UNE 83134/90) (EHE, art. 28.3.2)
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE EN 1367-2/99) (EHE, art. 28.3.2)

CIMENT PER ELABORAR FORMIGÓ

PLEC DE CONDICIONS. CONTROL DE QUALITAT

- El ciment que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats en el "Pliego para la recepción de cementos RC-03" i que, en resum, són els següents:

Tipus de ciment: (RC-03,art 2)	SEGONS PLANOLS
Distintiu de qualitat:	-----
Altres característiques:	-----

- No s'utilitzaran lots de ciment que no vinguin acompanyats del certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física (EHE, art. 81.1.1).

- Criteris de definició de "remesa", "lot" i "mostra": (RC-03,art 10 i 81.1.2 EHE) o a definir per l'Aparellador o Arquitecte tècnic.

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

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es comprovarà que el ciment disposa de la documentació que acredita que està fabricat i comercialitzat de manera legal (RC-03, art. 10.b).

- Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà i el full de característiques, els quals contindran totes les dades indicades en l'article 9 de la RC-03 i l'art. 26.2 de la EHE.

Operatius:

- Es comprovarà la temperatura del ciment de cada partida en el moment de l'arribada, segons l'article 26.1 de la EHE.

- Es comprovarà, per a cada partida, que el subministrament i la identificació es realitzi segons lo especificat en l'art. 9 de RC-03.

- En cas de no disposar d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE, abans de començar les feines de formigonat i sempre que variïn les condicions de subministrament, es realitzarà la presa de mostres corresponent als assaigs de recepció previstos a la RC-03 (art. 10.d), als previstos al Plec de Prescripcions Tècniques Particular i als necessaris per la determinació del contingut de clorurs (EHE, art. 81.1.2). En aquest cas, i com a mínim cada tres mesos d'obra, es comprovaran les següents especificacions: composició del ciment, principi i final d'adormiment, resistència a compressió i estabilitat de volum.

- En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE, els assaigs de recepció podran substituir-se per una còpia del corresponent certificat, segons s'indica als articles 10.b de la RC-03 i 81.1.2 de l'EHE. En aquest cas, la direcció d'obra pot, mitjançant comunicació escrita, dispensar de la realització dels assaigs previstos al Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, de la determinació del contingut de clorurs i de les comprovacions trimestrals esmentades al paràgraf anterior, que seran substituïdes per la documentació d'identificació del ciment junt amb els resultats de l'autocontrol. (RC-03, art. 10.b; EHE, art. 81.1.2; Decret 375/88, annex 1).

- Es realitzarà una presa de mostres preventiva, segons s'indica en els articles 81.1.2 de l'EHE i 10.c de la RC-03.

ASSAIGS DE LABORATORI

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

- Pèrdua al foc (UNE EN 196-2/96)
- Residu insoluble (UNE EN 196-2/96)
- Contingut de sulfats (UNE EN 196-2/96)
- Contingut de clorurs (UNE 80217/91) (EHE, art. 30.1)
- Putzolanicitat (UNE EN 196-5/96)
- Principi i final d'adormiment (UNE EN 196-3/96)
- Estabilitat de volum (UNE EN 196-3/96)
- Resistència a compressió (UNE EN 196-1/96)
- Composició potencial del clinker (UNE 80304/86)
- Calor d'hidratació (UNE 80118/86 EX)
- Índex de blancor (UNE 80117/87 EX)
- Alúmina (UNE 80217/91)
- Àlcalis (UNE 80217/91)
- Finor de molta (UNE 80122/91 o UNE 80108/86)
- Pes específic (UNE 80103/86)
- Superfície específica Blaine (UNE 80122/91)
- Humitat (UNE 80220/85)

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 4. Càlculs estructurals

- Òxid de calç lliure (UNE 80243/86)
- Titani (UNE 80228/88 EX)
- Composició i especificacions dels ciments comuns (UNE 80301/96)
- Composició i especificacions dels ciment resistents a sulfats i/o a l'aigua del mar (UNE 80303/96)
- Composició i especificacions dels ciments blancs (UNE 80305/96)
- Composició i especificacions dels ciments de baix calor d'hidratació (UNE 80306/96)
- Composició i especificacions dels ciment per usos especials (UNE 80307/96)
- Composició i especificacions dels ciments d'aluminat de calci (UNE 80310/96)
- Fals adormiment (UNE 80114/96) (EHE, art. 26.2)

ADDITIUS PER A FORMIGÓ

PLEC DE CONDICIONS. CONTROL DE QUALITAT

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

Tipus d'additiu:

SEGONS PLANOLS

Proporció:

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

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

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà, per a cada additiu diferent, la seva designació, segons s'indica a l'article 29.1 de l'EHE.
- Es comprovarà el certificat d'assaigs previs per a cada additiu diferent, segons que s'indica a l'article 81.4.2 de l'EHE.
- Es comprovarà el certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, per a cada additiu diferent agregat en les proporcions i condicions previstes, segons els articles 29.1 i 81.4 de l'EHE.
- Es comprovarà el certificat de laboratori conforme l'additiu no conté compostos químics que puguin afavorir la corrosió de les armadures, per a cada additiu diferent i segons l'article 81.4.2 de l'EHE
- Els additius que modifiquin el comportament reològic o el temps de forja acompliran la UNE EN 934-2:98.

Operatius:

- En cas de formigó fet a l'obra, es comprovarà l'etiquetat en cada subministrament, segons que s'indica en els articles 29.1 i 81.4 de l'EHE.
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a la possible realització de posteriors comprovacions.
- Es sol·liciten els resultats de la central dels assaigs previs del formigó per cada tipus i proporció d'additiu.

ASSAIGS DE LABORATORI

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

- Anàlisi infraroig (UNE EN 480-6/97)
- Residu sec en additius líquids (UNE EN 480-8/97)
- Pèrdua de massa en additius secs (UNE 83206/85)
- Pèrdua per calcinació (UNE 83207/85)
- Residu insoluble en aigua destil·lada (UNE 83208/85)
- Contingut d'aigua no combinada (UNE 83209/86)
- Contingut d'halogenurs totals (UNE 8210/88 EX)
- Contingut de compostos de sofre (UNE 83211/87 EX)
- Pes específic en additius líquids (UNE 83225/86)
- Densitat aparent en additius sòlids (UNE 83226/86)
- Determinació del pH (UNE 83227/86)
- Determinació de la consistència mitjançant la taula de cops (UNE 83258/88 EX)
- Determinació del contingut d'aire inclòs (UNE 83259/88 EX)
- En el cas d'haver d'efectuar assaigs sobre mostres de formigó, aquestes es prepararan segons la UNE 480-1/98.
- La presa de mostres es farà segons UNE 83254/87 EX
- El control que s'ha de realitzar en obra és la comprovació que s'utilitzi additius acceptats en la fase prèvia sense alteracions (art. 81.4 EHE)

CENDRES VOLANTS. ADDICIÓ PER ELABORAR FORMIGÓ

PLEC DE CONDICIONS. CONTROL DE QUALITAT

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

Quantitat necessària per m3 de formigó:

----- (màxim 96.25 Kg/m3)

- En el cas d'utilitzar cendres volants com addició en l'elaboració del formigó, es farà servir sempre ciment del tipus CEM-1,1. En estructures d'edificació, la quantitat de cendra no sobrepassarà el 35% del pes del ciment.

- La fabricació del formigó amb cendres volants es realitzarà en central amb control de producció, o bé en central amb segell o marca de conformitat oficialment homologat, segons s'indica a l'article 1 de l'EHE.

- Cal considerar que les cendres volants poden produir una disminució del pH, accelerant la carbonatació si no es protegeix el formigó.

- Abans d'iniciar l'obra, i cada cop que es produeixi una modificació de les característiques de qualitat del producte, es realitzaran en un laboratori homologat els assaigs previstos a l'article 29.2.1 de l'EHE. La determinació de l'índex d'activitat resistent es farà amb ciment de la mateixa procedència que el previst per executar l'obra.

- Per comprovar l'homogeneïtat del subministrament, com a mínim cada tres mesos, es determinarà per les cendres volants el contingut d'anhidrid sulfúric, la pèrdua al foc i la finor.

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

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Si la central no disposa de segell oficialment homologat, es comprovarà el certificat d'assaigs previst per a cada procedència diferent, segons s'indica als articles 29 i 81.4 EHE.

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

- Es comprovaran les anàlisis i assaigs previs que estaran a disposició de la direcció de l'obra durant tota l'obra.

Operatius:

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

ASSAIGS DE LABORATORI

Es realitzarà com a mínim una vegada cada tres mesos d'obra les comprovacions de: triòxid de sofre, pèrdua per calcinació i finor, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesi.

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

- Determinació d'anhidrid sulfúric (UNE EN 196-2:96)(29.2.1 EHE)

- Determinació de clorurs (UNE 8021791)(29.2.1EHE)

- Determinació òxid de calç lliure (UNE EN 451-1:95)(29.2.1 EHE)

- Determinació pèrdua al foc (UNE EN 196-2:96)(29.2.1 EHE)

- Determinació finura (UNE EN 451-2:96)(29.2.1 EHE)

- Determinació índex d'activitat (UNE EN 196-1:96)(29.2.1 EHE)

- Expansió (UNE EN 196.3:96)(29.2.1 EHE)

Anotacions:

El control.

FUM DE SÍLICE. ADDICIÓ PER ELABORAR FORMIGÓ

PLEC DE CONDICIONS. CONTROL DE QUALITAT

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

Quantitat necessària per m3 de formigó:

SEGONS PLANOLS

- En el cas d'utilitzar fum de sílice com addició en l'elaboració del formigó, es farà servir sempre ciment del tipus CEM-1. En estructures d'edificació, la quantitat de fum de sílice no sobrepassarà el 10% del pes del ciment.

- La fabricació del formigó amb fum de sílice es realitzarà en central amb control de producció, o bé en central amb segell o marca de conformitat oficialment homologat, segons s'indica a l'article 1 de l'EHE.

- Cal considerar que les addicions poden produir una disminució del pH, accelerant la carbonatació si no es protegeix el formigó.

- Abans d'iniciar l'obra, i cada cop que es produeixi una modificació de les característiques de qualitat del producte, es realitzaran en un laboratori homologat els assaigs previstos a l'article 29.2.2 de l'EHE. La determinació de l'índex d'activitat resistent es farà amb ciment de la mateixa procedència que el previst per executar l'obra.

- Per comprovar l'homogeneïtat del subministrament, com a mínim cada tres mesos, es determinarà pel fum de sílice el contingut de clorurs i la pèrdua al foc.

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

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Si la central no disposa de segell oficialment homologat, es comprovarà el certificat d'assaigs previst per a cada procedència diferent, segons s'indica als articles 29 i 81.4 EHE.

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

- Es comprovaran les anàlisis i assaigs previs que estaran a disposició de la direcció de l'obra durant tota l'obra.

Operatius:

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

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 4. Càlculs estructurals

ASSAIGS DE LABORATORI

Es realitzarà com a mínim una vegada cada tres mesos d'obra les comprovacions de: triòxid de sofre, pèrdua per calcinació i finor, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesi.

Consistència (EHE, art. 30.6):

SEGONS PLÀNOLS

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

- Determinació òxid de silici (UNE EN 196-2:96)(29.2.2 EHE)

Anotacions:

Es tindrà cura, per part de la central formigonera, en la regularitat de la composició dels diferents subministres. (art 29.2 EHE)

FORMIGÓ FET A L'OBRA

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

Tipus de formigó (en massa o armat, EHE, art. 39.2):

SEGONS PLÀNOLS

Resistència (EHE, art. 39.2):

SEGONS PLÀNOLS

Mida màxima del granulat (EHE, art. 28.2):

SEGONS PLÀNOLS

Tipus d'ambient (EHE, art. 8.2):

SEGONS PLÀNOLS

Contingut mínim de ciment (EHE, art. 37.3.2):

SEGONS PLÀNOLS

Relació màxima aigua/ciment (EHE, art. 37.3.2):

SEGONS PLÀNOLS

Altres característiques:

SEGONS PLÀNOLS

Coefficient de minoració adoptat en el càlcul (EHE, art. 15.3):

SEGONS PLÀNOLS

Modalitat dels assaigs de control (EHE, art. 88):

SEGONS PLÀNOLS

Criteri de divisió de lots (EHE, art. 88.4 o a definir per l'Aparellador o Arquitecte tècnic): Relació aigua-ciment (37.3.2 EHE) Contingut mínim de ciment (Kg/m3)

A definir per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic

En cas que

no quedi expressament indicat, l'Aparellador o Arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROL PREVI A L'INICI DE L'OBRA

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

- Justificació per part del constructor (mitjançant experiència o assaigs previs) que el formigó resultant de les dosificacions previstes compleix les condicions exigides en l'article 30 de l'EHE i en el plec de condicions, segons el que s'indica a l'article 68 de l'EHE.

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

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

Operatius:

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

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

ASSAIGS DE LABORATORI

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

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

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 4. Càlculs estructurals

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

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

- Mida màxima del granulat (UNE EN 933-2/96) (EHE, art. 28.2)

- Ió-clorur total (EHE, art. 30.1)

- Densitat (UNE 83317/91)

- Resistència als cicles glaç-des glaç (ASTM C-666/89)

- Penetració d'aigua sota pressió (UNE 83309/90 EX) (EHE, art. 85)

FORMIGÓ DE CENTRAL

PLEC DE CONDICIONS. CONTROL DE QUALITAT

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

Destinació del formigó (39.2 EHE)	Fonaments i murs, Estructura
Designació (39.2/30.6, 28.2 i en la 8.2.1 i 8.2.3 EHE).	SEGONS PLÀNOLS
Relació aigua-ciment (37.3.2 EHE)	SEGONS PLÀNOLS
Contingut mínim de ciment (Kg/m3)	SEGONS PLÀNOLS
Altres característiques:	SEGONS PLÀNOLS
Coeficient de minoració adoptat en el càlcul (art. 15 EHE):	SEGONS PLÀNOLS
Control estadístic de la qualitat (art 88 EHE):	SEGONS PLÀNOLS

Criteri de divisió de lots: (EHE, art. 88.4 i decret 375/88 a definir per l'Aparellador o

Arquitecte tècnic

A definir per l'Aparellador o
Arquitecte Tècnic

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

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà, el qual contindrà totes les dades indicades en l'article 69.2.9.1 de l'EHE.

Las fulles de subministrament estaran en tot moment a disposició de la direcció de l'obra.

- Es comprovarà el nivell d'homologació demanat i la Classificació de la Central que proposi el subministrador (88.4 EHE), que pot ser un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE (EHE, art. 81).

Operatius: (EHE, art 82,83,84,85)

- Es comprovarà la consistència amb la forma, freqüència i toleràncies indicades en l'article 83 de l'EHE.

- Es realitzaran provetes segons els articles 88 de l'EHE, en el nombre necessari i amb el criteri de divisió de lots indicat anteriorment, per tal de disposar de dades de resistència a compressió a 7 i 28 dies.

- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a la possible realització de posteriors comprovacions (d'acord amb l'UNE 83300/84).

- Es comprovarà la documentació del nivell d'homologació sol·licitada, així com la vigència de l'homologació. En el cas que la central disposi de segell o marca de qualitat o control de producció no serà necessari realitzar el control de recepció en obra dels components del formigó.

- En cas de formigons fabricats en una central que no disposi d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE, es realitzaran els assaigs de recepció en obra dels components del formigó, segons que s'indica a l'article 81 de l'EHE.

- Sota l'autorització expressa de la direcció d'obra es podrà aplicar una reducció en el nombre d'amassaments a assajar per cada lot segons s'estableix a l'Apartat 3 de l'annex al Decret 375/88.

- Es comprovarà els documents especificats en 85.2 EHE.

- Si el formigó conté cendres volants i la central de producció no disposa de segell oficialment homologat, serà preceptiva la realització d'assaigs previs.

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

ASSAIGS DE LABORATORI

Es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, amb les indicacions de les normes referenciades entre parèntesi i amb els criteris de toleràncies expressats en els articles 84 EHE.

- Resistència a compressió als 7 dies (EHE, art 84)

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 4. Càlculs estructurals

- Resistència a compressió als 28 dies (EHE, art 84)

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

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

RODONS D'ACER PER A FORMIGÓ

PLEC DE CONDICIONS. CONTROL DE QUALITAT

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

Designació: (EHE taula 31.2a i 31.3)

SEGONS PLÀNOLS

Diàmetres (EHE art 31.1):

SEGONS PLÀNOLS

Distintiu de qualitat: (EHE, art 31.5.1)

SEGONS PLÀNOLS

Altres característiques:

SEGONS PLÀNOLS

Coefficient de minoració adoptat en el càlcul:

SEGONS PLÀNOLS

Control estadístic de la qualitat de l'acer: (EHE, art 90)

SEGONS PLÀNOLS

Criteri de divisió de lots: (EHE, art 90 i Decret 375/88 Generalitat de Catalunya o a definir per l'Aparellador o Arquitecte tècnic)

A definir per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic

- No s'utilitzaran partides d'acer que no vinguin acompanyades del certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física (EHE, art. 90.1).

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

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà, per a cada subministrament diferent, la correspondència entre la comanda, l'albarà i allò especificat en el projecte.

- Es sol·licitarà, per a cada subministrament i tipus d'acer, el certificat específic d'adherència i per cada partida els resultats dels assaigs de composició química, mecànica, i geomètrica (art. 31.2 i 31.5.2 EHE).

- En el cas d'acers certificats, aquells que disposen d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE, es sol·licitarà per cada partida l'acreditació d'aquest distintiu i el certificat de garantia del fabricant (EHE, art. 31.5.1).

- Els acers no certificats aniran acompanyats, per cada partida, dels assaigs corresponents, fets en un laboratori homologat, conforme compleixen les exigències establertes a l'EHE (EHE, art. 31.5.2).

- En barres corrugades i malles electrosoldades, es realitzarà les determinacions necessàries per lot, amb l'objectiu de verificar el gravat de les marques d'identificació (fabricant i designació), segons s'indica en l'article 31.1, EHE.

- En cas d'un acer un amb distintiu reconegut o un CC-EHE (art.1 EHE) es sol·licitaran els comprovants que acreditin la seva vigència.

Operatius:

- Es comprovarà per a cada partida les marques d'identificació de l'acer, (UNE 36068:94) en barres corrugades i etiqueta d'identificació (UNE 36092-1:96) en malles electrosoldades, segons informes tècnics (UNE 36811:98 i 36821:96) (art 31.2 EHE).

- Es realitzaran les determinacions necessàries per lot, segons l'article 90.2 i 90.3 de l'EHE, amb l'objecte de verificar que la secció equivalent compleix les especificacions de l'article 31.1 de l'EHE.

- En barres corrugades, es realitzaran les determinacions necessàries per lot, segons l'article 90.3 de l'EHE, amb l'objecte de verificar que les característiques dels ressalts s'ajusten a les variacions consignades obligatòriament en el certificat específic d'adherència, segons que s'indica a l'article 31.2 de l'EHE (control normal).

- En barres corrugades i malles electrosoldades, es realitzaran les determinacions necessàries per lot, amb l'objecte de verificar el gravat de les marques d'identificació (tipus d'acer, país d'origen i marca del fabricant) segons que s'indica a l'article 31.2 de l'EHE.

- Es realitzarà la presa mostres necessària per la possible realització de posteriors assaigs de comprovació.

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 4. Càlculs estructurals

- Es comprovarà l'absència d'esquerdes en les zones de doblegat i ganxos d'ancoratge, mitjançant inspecció visual (control a nivell reduït) o després de l'assaig de doblegat - desdoblegat segons s'indica a l'article 31.2 de l'EHE (control a nivell normal).
- En el cas d'existir unions per soldadura es comprovarà l'aptitud pel soldatge segons l'article 90.4 de l'EHE.
- Com a mínim dos cops al llarg de l'obra es determinarà el límit elàstic, la càrrega de trencament i l'allargament en trencament en una proveta de cada diàmetre, tipus i subministrador d'acer, segons l'article 90.3 de l'EHE (control normal).
- En el cas de les malles electrosoldades aquestes determinacions es faran sobre dos assaigs per cada diàmetre principal utilitzat, e inclouran l'assaig de resistència a l'Arrencament del nus soldat (EHE, art. 90.3) (control normal).
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a la possible realització de posteriors assaigs de comprovació.
- En el cas d'acers certificats, que disposin d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE i sota l'autorització expressa de la direcció d'obra es podrà deixar d'assajar L'acer en les condicions que estableix l'Apartat 2 de l'annex al Decret 375/88.

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

ASSAIGS DE LABORATORI

Es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada en el primer parèntesi i els criteris d'acceptació indicats en el segon, atenint-se sempre a les indicacions dels articles 90 de la EHE

- Límit elàstic, carga de ruptura i allargament (UNE 7474-1/92 i UNE 7326/88)(EHE 90.5)
- Secció equivalent (EHE art 90.3 i 90.2)(EHE art90.5)
- Doblejat-desdoblejat (UNE 36461/80 i UNE 7472/89)
- Doblejat (UNE 7472:89) (EHE art 90.2, 90.3 i 90.5)
- Característiques geomètriques dels ressalts (EHE 90.3.1 i 90.3.2)(EHE art 90.5)
- Resistència a l'Arrencament del nus soldat (UNE 36462/80) (EHE, art. 90.5)

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

- Assaigs de soldatge (EHE art 90.4) (EHE art 90.5)
- Adherència (UNE 3674/98)(EHE art 31.2)
- Adherència per flexió (UNE 3674/98)(EHE art 90.5)

ACER LAMINAT PER A ESTRUCTURES

PLEC DE CONDICIONS. CONTROL DE QUALITAT

L'acer que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats a la Norma Bàsica de la Edificació. Estructuras de acero en edificación (CTE DB SE A). És a dir:

Tipus-Designació: (CTE DB SE A,art.4)

SEGONS PLÀNOLS

Sèrie: (CTE DB SE A,art.4)

SEGONS PLÀNOLS

Tipus i ubicació indicats als plànols

SEGONS PLÀNOLS

Coefficient de majoració de càrregues adoptat en el càlcul: (CTE DB SE A,art.4)

SEGONS MEMORIA DE CALCUL

- Criteri de divisió de lots: (CTE DB SE A art.4) o a definir per l'Aparellador o Arquitecte tècnic)

A definir per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic

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

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

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà.
- Es controlarà la garantia del fabricant per a cada classe d'acer, segons s'indica a l'article 4 de la CTE DB SE A.

Operatius:

- Es comprovarà l'existència de la marca d'identificació, segons s'indica a l'article 4 de la CTE DB SE A.
- Es comprovarà que els possibles defectes superficials del producte s'ajusten al que s'indica a l'article 4 CTE DB SE A.
- Es comprovarà que els possibles defectes dimensionals del producte s'ajusten al que s'indica a l'article 4 CTE DB SE A.

ASSAIGS DE LABORATORI

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

- Límit elàstic (UNE 7474-1/92) (CTE DB SE A, art. 4)
- Resistència a tracció (UNE 7474-1/92) (CTE DB SE A, art. 4)
- Allargament fins trencament (UNE 7474-1/92) (CTE DB SE A, art. 4)
- Doblegat sobre mandrí (UNE 7472/89) (CTE DB SE A, art.4)
- Resiliència (UNE 7475-1/92) (CTE DB SE A, art. 4)
- Estat de desoxidació (CTE DB SE A, art. 4)
- Contingut de carboni en colada i producte (UNE 7014/50, UNE 7331/75, UNE 7349/76) (CTE DB SE A, art. 4)
- Contingut de fòsfor en colada i producte (UNE 7029/51) (CTE DB SE A, art. 4)
- Contingut de sofre en colada i producte (UNE 7019/50) (CTE DB SE A, art. 4)
- Contingut de nitrogen en colada i producte (UNE 36317-1/85) (CTE DB SE A, art. 4)
- Contingut de silici en colada i producte (UNE 7028/1 R75) (CTE DB SE A, art. 4)
- Contingut de manganès en colada i producte (UNE 7027/51) (CTE DB SE A, art. 4)
- Duresa Brinell (UNE 7422/85) (CTE DB SE A, art. 4)

Anotacions:

La presa de mostres es realitzarà segons indica l'article 4 CTE DB SE A.

MAONS AMB FUNCIO ESTRUCTURAL

PLEC DE CONDICIONS. CONTROL DE QUALITAT

- Els maons s'utilitzaran en l'execució de l'obra tindran les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats a la Norma Básica de la Edificación. Muros resistentes de fábrica de ladrillo (NBE-FL-90) i en el Pliego General de Condiciones para la recepción de ladrillos cerámicos en las obras de construcción (RL-88) i que, en resum, són els següents:

Classe: (vist o no vist; RL-88,apt 3)

SEGONS PLÀNOLS

Tipus: (massís, calat o foradat; RL-88, apt 2)

SEGONS PLÀNOLS

Dimensions: (RL-88, apt 4)

SEGONS PLÀNOLS

Resistència a compressió: (RL-88, apt 4.2)

SEGONS PLÀNOLS

Geladicitat: (RL-88, apt 4.2)

SEGONS PLÀNOLS

Distintiu de qualitat:

Segell INCE

- La definició de "partida" i "mostra" es realitzarà segons els apartats 6.1 i 6.2 de la RL-88, identificant sempre el subministrament amb el seu destí a l'obra.

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

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà, per a cada subministrament diferent, la correspondència entre la comanda, l'albarà i allò especificat en el projecte, segons les indicacions de l'apartat 5.2 de la RL-88.

- Es sol·licitarà, per a cada subministrament i tipus de maó, el document de garantia del fabricant de resistència a compressió, segons s'indica a l'apartat 4.2 de la RL-88.

- Es comprovarà, per a cada subministrador i tipus de maó, la certificació dels assaigs realitzats en laboratori, segons l'apartat 6.4 de la RL-88.

- Si els maons tenen segell INCE o equivalent, es comprovarà, per a cada subministrador i tipus de maó, la vigència i documentació del distintiu de qualitat.

Operatius:

- Es verificarà la correspondència entre la mostra de contrast i la partida subministrada, segons l'apartat 6.4 de la RL-88.

- Es comprovarà la inexistència de fissures no tolerables, segons l'apartat 4.3 de la RL-88.

- Es comprovarà la inexistència d'exfoliacions, segons l'apartat 4.3 de la RL-88.

- Es comprovarà la inexistència de d'escrotonats per pinyol, segons l'apartat 4.3 de la RL-88.

ASSAIGS DE LABORATORI

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

- Dimensions i forma (UNE 67030/85) (RL-88,apt 4.1)

- Resistència a compressió (UNE 67026/84) (RL-88,apt 7.2)

- Eflorescència (UNE 67029/85) (RL-88,apt 4.2)

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 4. Càlculs estructurals

- Succió (UNE 67031/85) (RL-88,apt 4.2)
- Geladicitat (UNE 67028/84) ()
- Massa (RL-88,apt 7.2) (RL-88,apt 4.2)

SOSTRES PREFABRICATS. SISTEMES

PLEC DE CONDICIONS. CONTROL DE QUALITAT

El sistema de sostre que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols.

És a dir:

Tipus (biguetes armades, lloses...) EFHE	SEGONS PLÀNOLS
Cantell total (cm). EFHE	SEGONS PLÀNOLS
Gruix capa de compressió(cm). EFHE	SEGONS PLÀNOLS
Designació formigó "In situ". EHE	SEGONS PLÀNOLS
Designació de l'acer com a armadura passiva. EHE taula 31.2a i 31.3 i 4.2, 4.3 i 4.4 EFHE)	SEGONS PLÀNOLS
Coeficient de majoració de càrregues adoptat al càlcul. Art 12 EHE i EFHE	SEGONS PLÀNOLS
Distintiu de qualitat. EFHE	SEGONS PLÀNOLS

En cas que no quedi expressament indicat, l'Aparellador o Arquitecte tècnic responsable del control establirà el nombre, forma i freqüència necessàries per realitzar els control següents:

CONTROL EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà, per a cada subministrament diferent, la correspondència entre la comanda, l'albarà i allò especificat en el projecte.

- Es comprovarà, per a cada tipus de sistema, l'autorització d'ús, segons s'indica a l'EFHE.

- Es sol·licitarà, per a cada tipus de sistema, el document de garantia del fabricant, segons s'indica en EFHE. Aquest document pot ser substituït per un distintiu de qualitat reconegut per el Ministeri de Foment o per l'Administració competent d'un membre de l'Unió Europea o que formi part en l'Acord sobre l'Espai Econòmic Europeu. (EFHE).

Aquesta garantia estarà a disposició de la direcció facultativa durant tota la durada de l'obra. (EFHE).

Operatius:

- Es comprovarà el gravat del codi d'identificació de cada tipus de bigueta o llosa alveolar (fabricant, model i tipus), segons l'EFHE.
- Es controlarà el bon estat aparent de les peces d'entrebigat.
- Es verificarà geomètricament les característiques reflectides en l'autorització d'ús de cada bigueta, segons s'indica l'EFHE.
- Es comprovarà la compatibilitat entre biguetes i peces d'entrebigat per a la seva utilització conjunta, segons s'indica l'EFHE.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, d'acord amb l'article 9 de l'EFHE, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesi:

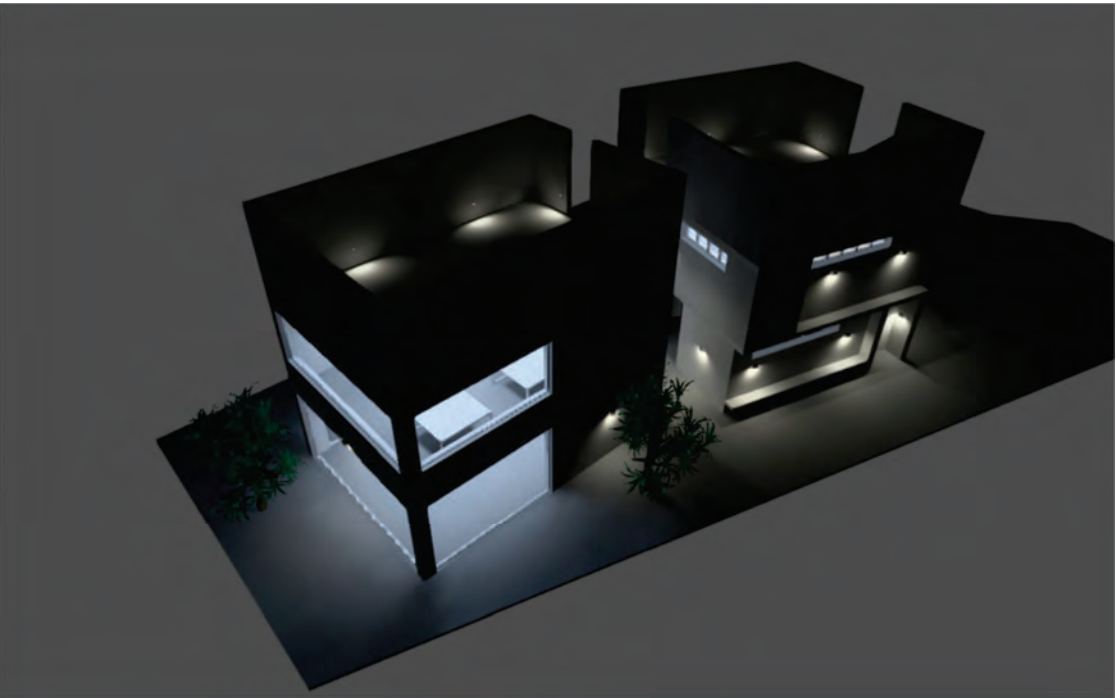
Per les biguetes:

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

Per les peces d'entrebigat:

- Càrrega (EFHE).
- Resistència al foc (UNE 23727/90) (EFHE).
- Resistència a compressió (EFHE), en el cas d'entrebigats resistents.
- Resistència a flexió de peces d'entrebigat (EFHE))

ANNEX NÚMERO 05 ESTUDI LUMÍNIC



041-087-22 Calculos vestuarios Can Tito

MÓDULO 1
MÓDULO 3

Contenido

Portada	1
Contenido	2
Descripción	5

Terreno 1

Descripción	6
Imágenes	7

Terreno 1 - Edificación 1

Módulo 1 - PB

Descripción	11
Imágenes	12

Terreno 1 - Edificación 1 - Módulo 1 - PB

Vestuaris PB

Descripción	14
Imágenes	15
Resumen / Escena de luz 1	19
Lista de luminarias	21
Objetos de cálculo / Escena de luz 1	23

Terreno 1 - Edificación 1

Modulo 1 - P1

Descripción	25
Imágenes	26

Terreno 1 - Edificación 1 - Modulo 1 - P1

Vestuaris P1

Descripción	28
Imágenes	29
Resumen / Escena de luz 1	33
Lista de luminarias	35
Objetos de cálculo / Escena de luz 1	37

Contenido

Terreno 1 - Edificación 1	
Coberta	
Descripción	39
Imágenes	40
Terreno 1 - Edificación 2	
Módulo 3 - PB	
Descripción	45
Imágenes	46
Terreno 1 - Edificación 2 - Módulo 3 - PB	
Pasillo de paso	
Descripción	48
Resumen / Escena de luz 1	49
Lista de luminarias	51
Objetos de cálculo / Escena de luz 1	52
Terreno 1 - Edificación 2 - Módulo 3 - PB	
Sala Usos Múltiples	
Descripción	54
Imágenes	55
Resumen / Escena de luz 1	56
Lista de luminarias	58
Objetos de cálculo / Escena de luz 1	59
Terreno 1 - Edificación 2	
Módulo 3 - P1	
Descripción	61
Imágenes	62
Terreno 1 - Edificación 2 - Módulo 3 - P1	
Pasillo de paso	
Descripción	64
Resumen / Escena de luz 1	65
Lista de luminarias	67

Contenido

Objetos de cálculo / Escena de luz 1	68
Terreno 1 - Edificación 2 - Módulo 3 - P1	
Sala Usos Múltiples	
Descripción	70
Imágenes	71
Resumen / Escena de luz 1	75
Lista de luminarias	77
Objetos de cálculo / Escena de luz 1	78
Superficie de cálculo - Mesa 1 / Escena de luz 1 / Intensidad lumínica horizontal	80
Superficie de cálculo - Mesa 2 / Escena de luz 1 / Intensidad lumínica horizontal	81



Descripción



Terreno 1
Descripción

Imágenes



Terreno 1 (58)

Imágenes



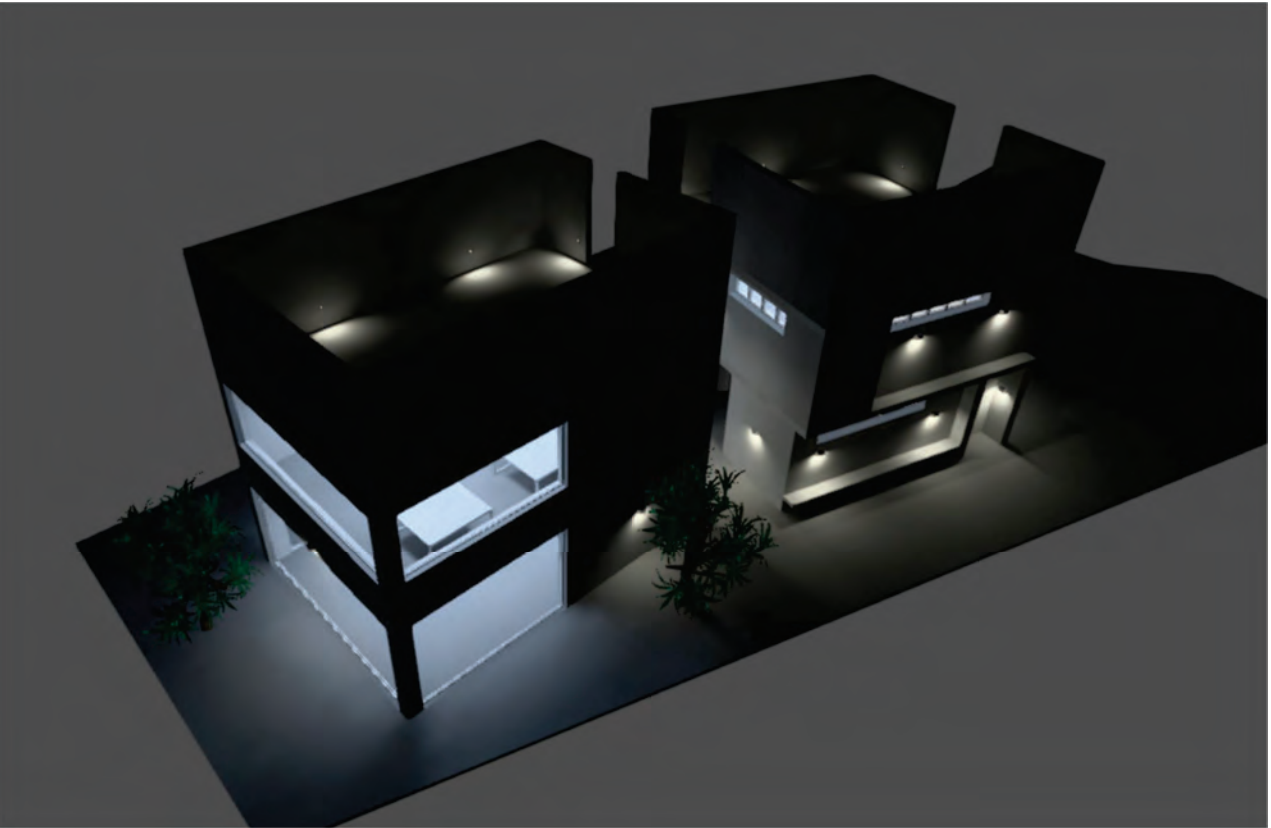
Terreno 1 (57)

Imágenes



Terreno 1 (22)

Imágenes



Terreno 1 (21)

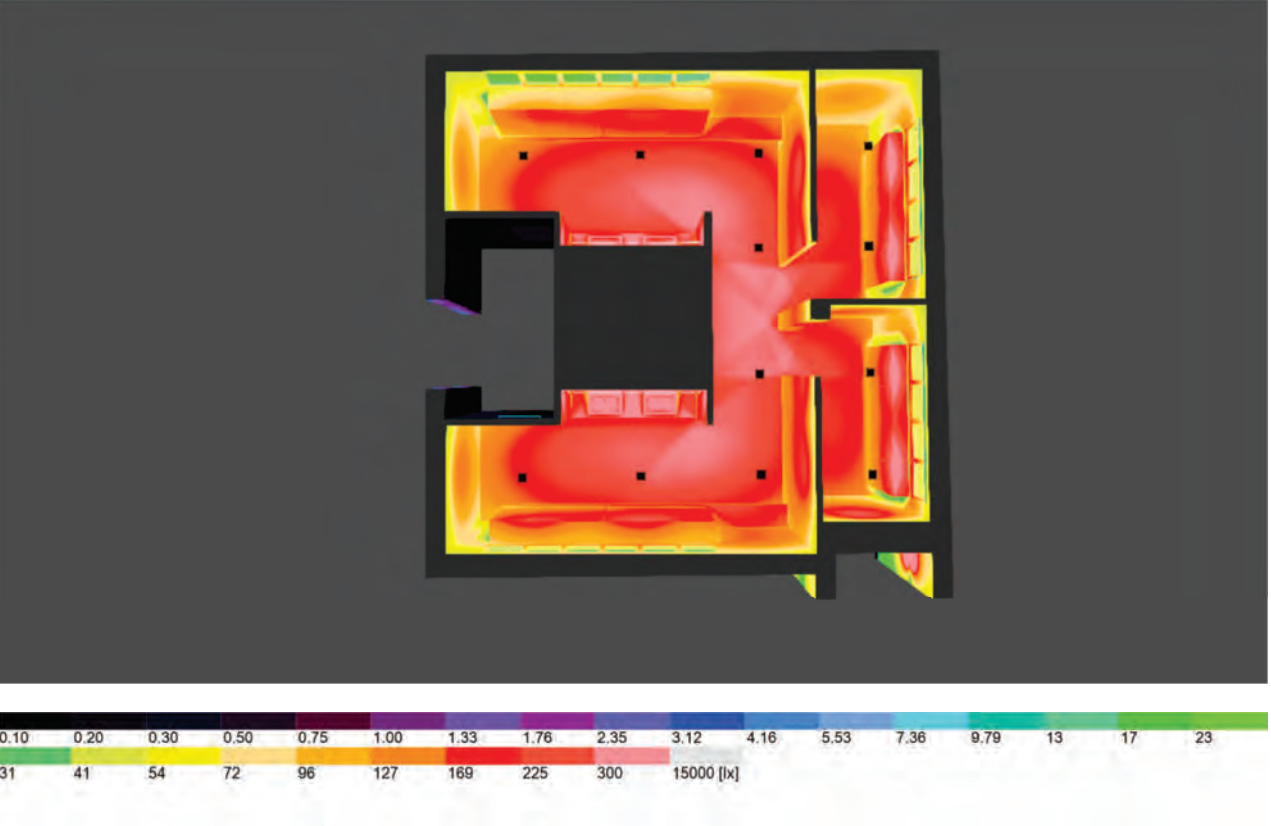


Edificación 1 · Módulo 1 - PB

Descripción



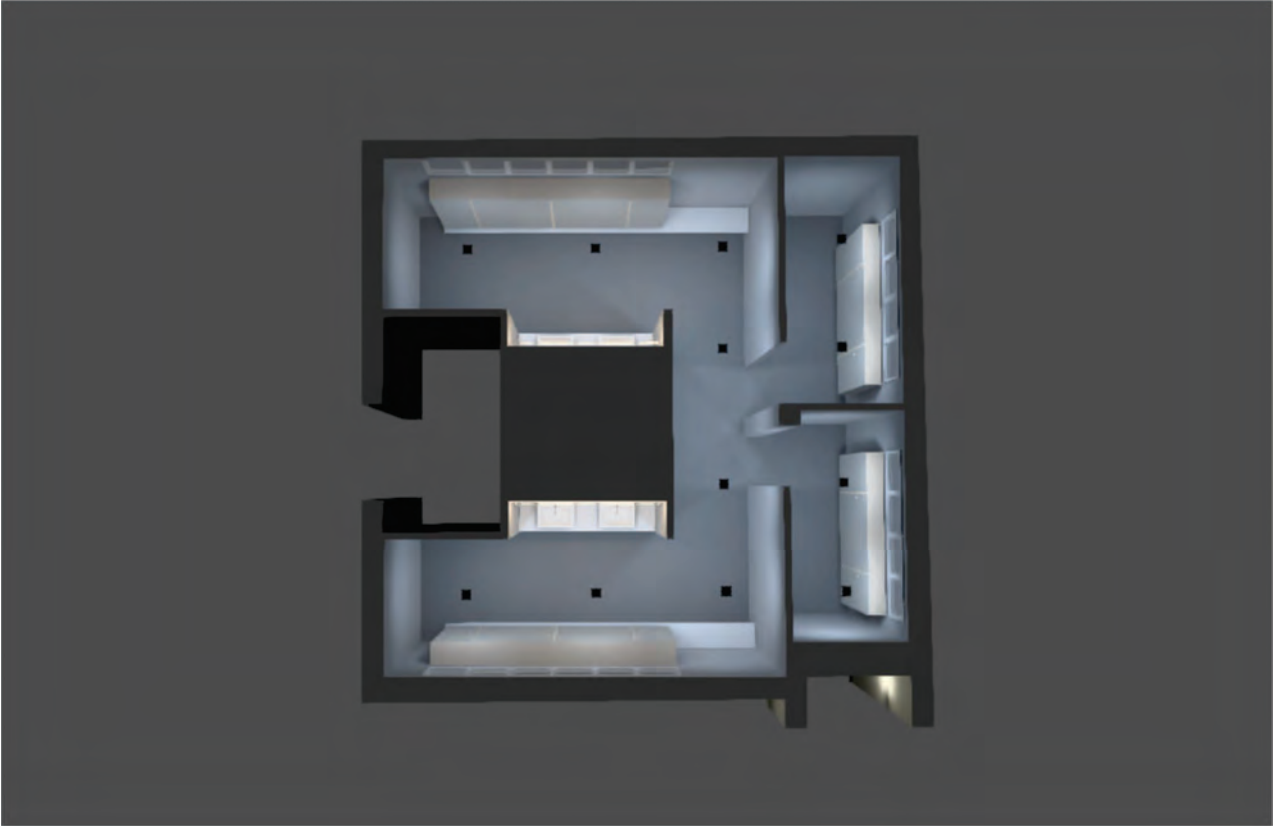
Imágenes



Módulo 1 - PB



Imágenes



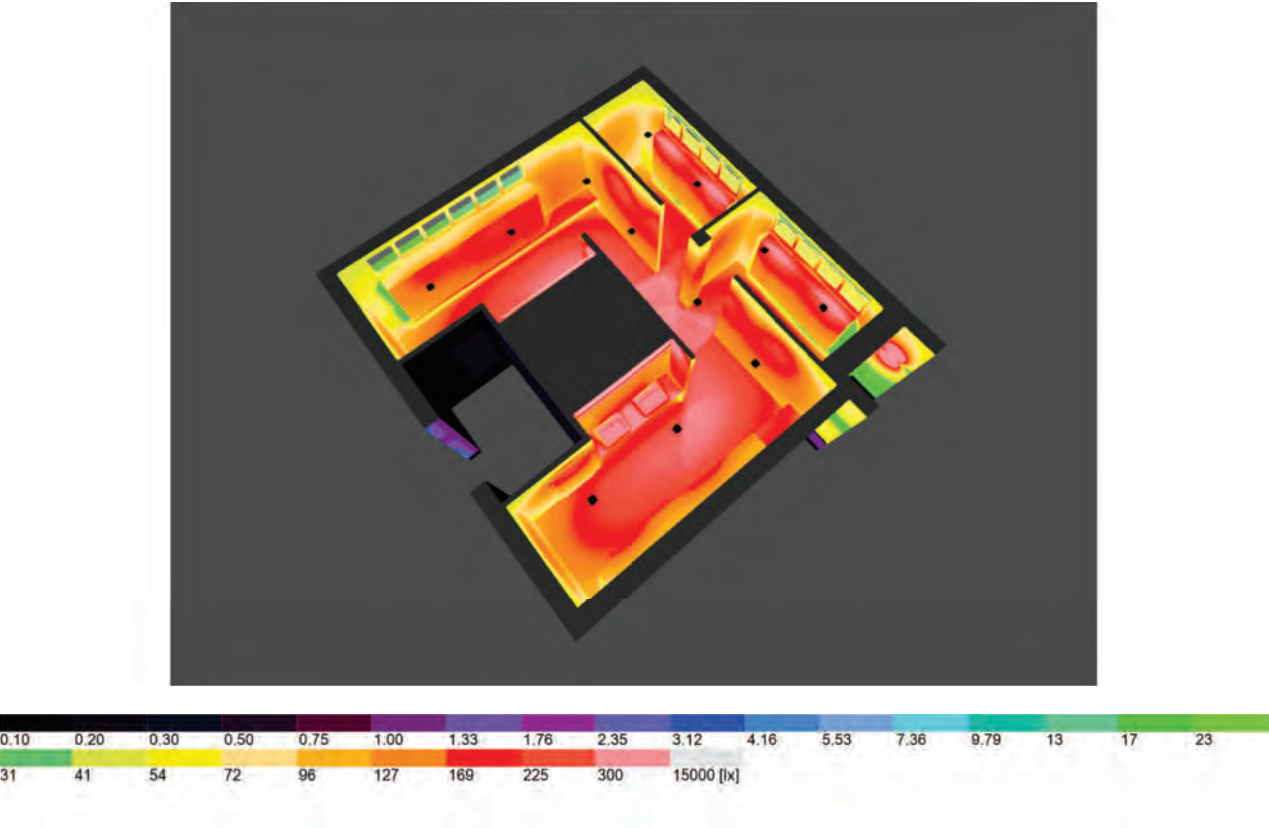
Módulo 1 - PB



Edificación 1 · Módulo 1 - PB · Vestuaris PB

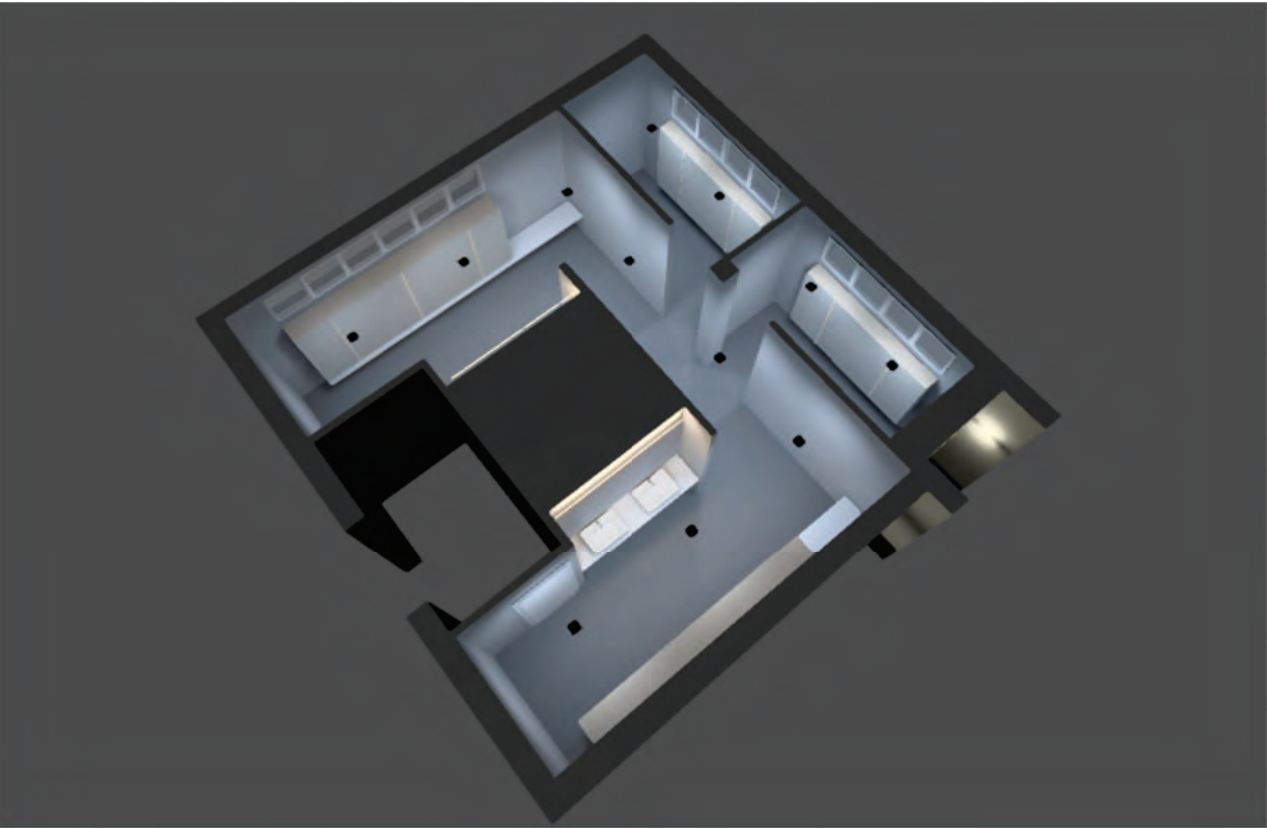
Descripción

Imágenes



Módulo 1 - Vestuario PB

Imágenes



Módulo 1 - Vestuario PB

Imágenes



Módulo 1 - PB

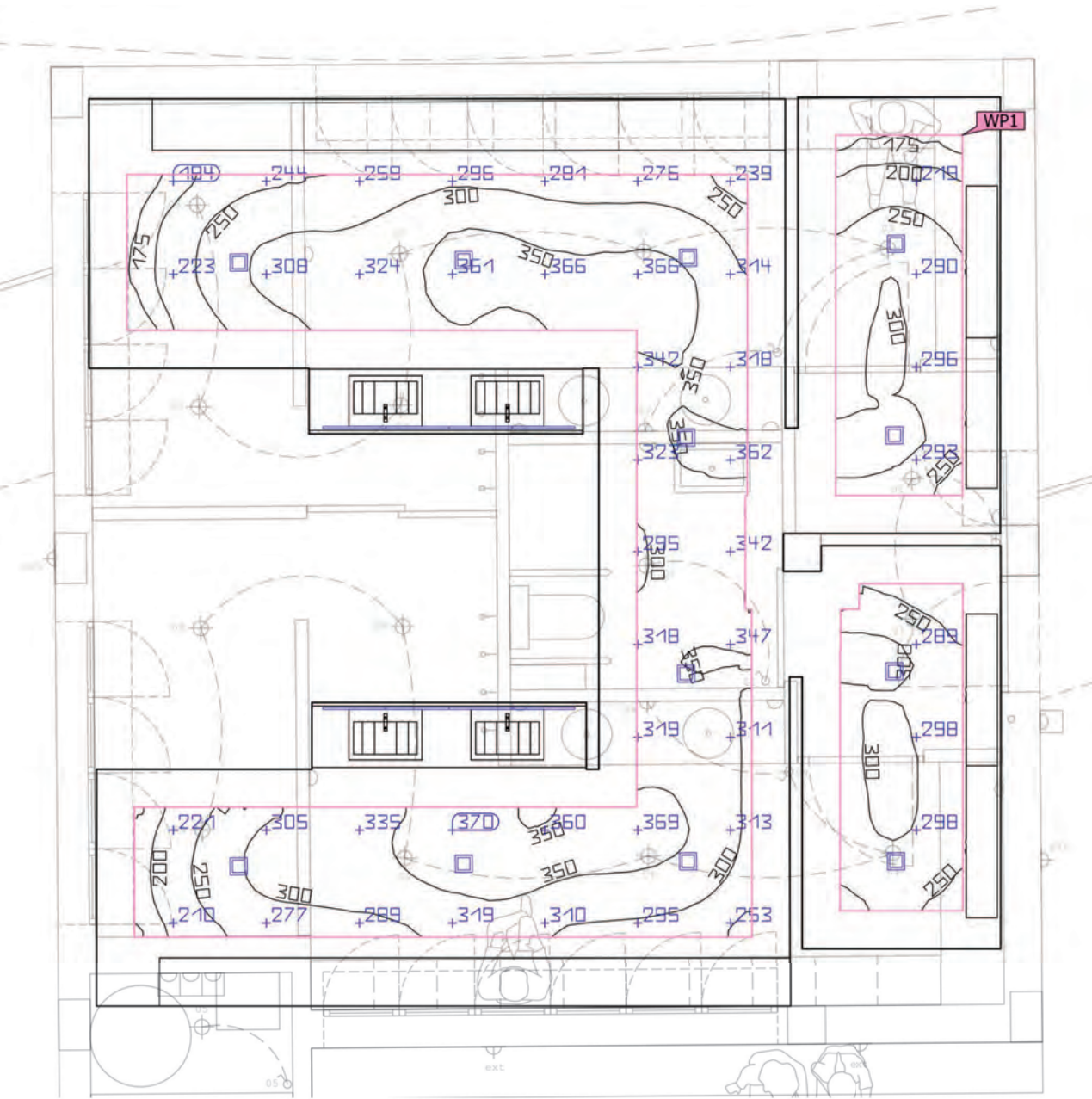
Imágenes



Módulo 1 - PB

Edificación 1 · Módulo 1 - PB · Vestuaris PB (Escena de luz 1)

Resumen



Edificación 1 · Módulo 1 - PB · Vestuaris PB (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	E _{perpendicular}	303 lx	≥ 200 lx	✓	WP1
	g ₁	0.50	-	-	WP1
	Potencia específica de conexión	11.37 W/m²	-	-	
		3.75 W/m²/100 lx	-	-	
Valores de consumo	Consumo	[120 - 190] kWh/a	máx. 1400 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	5.66 W/m²	-	-	
		1.87 W/m²/100 lx	-	-	

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios, Guardarropías, lavabos, baños, retretes

Lista de luminarias

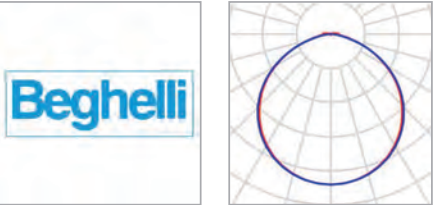
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
8	Beghelli SpA	56600 opal_500mm	56600_500mm_FlexiEcoLed 7.20 24V-3000K Opal	7.2 W	375 lm	52.1 lm/W
12	No hay ningún miembro DIALux	44MP14L490S 54	BOX LED SMALL/MP 14W 4000K CRI>90 IP54	14.0 W	1340 lm	95.7 lm/W



Edificación 1 · Módulo 1 - PB · Vestuaris PB

Lista de luminarias

Φ_{total} 19080 lm	P_{total} 225.6 W	Rendimiento lumínico 84.6 lm/W
----------------------------	------------------------	-----------------------------------



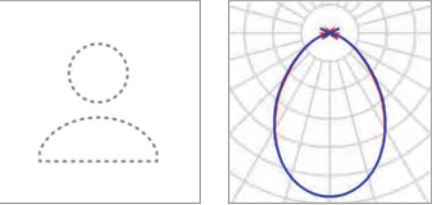
Uni.	8	P	7.2 W
Fabricante	Beghelli SpA	$\Phi_{Lámpara}$	375 lm
Nº de artículo	56600 opal_500mm	$\Phi_{Luminaria}$	375 lm
Nombre del artículo	56600_500mm_FlexiE coLed 7.20 24V- 3000K Opal	η	100.00 %
Lámpara	1x StripEcoLed	Rendimiento lumínico	52.1 lm/W
		CCT	3000 K
		CRI	80

Los valores obtenidos en estos cálculos dependen de las reflexiones de las superficies usadas, de las lámparas, luminarias y de la disposición exacta de las mismas. En la práctica pueden producirse variaciones graduales.



Edificación 1 · Módulo 1 - PB · Vestuaris PB

Lista de luminarias

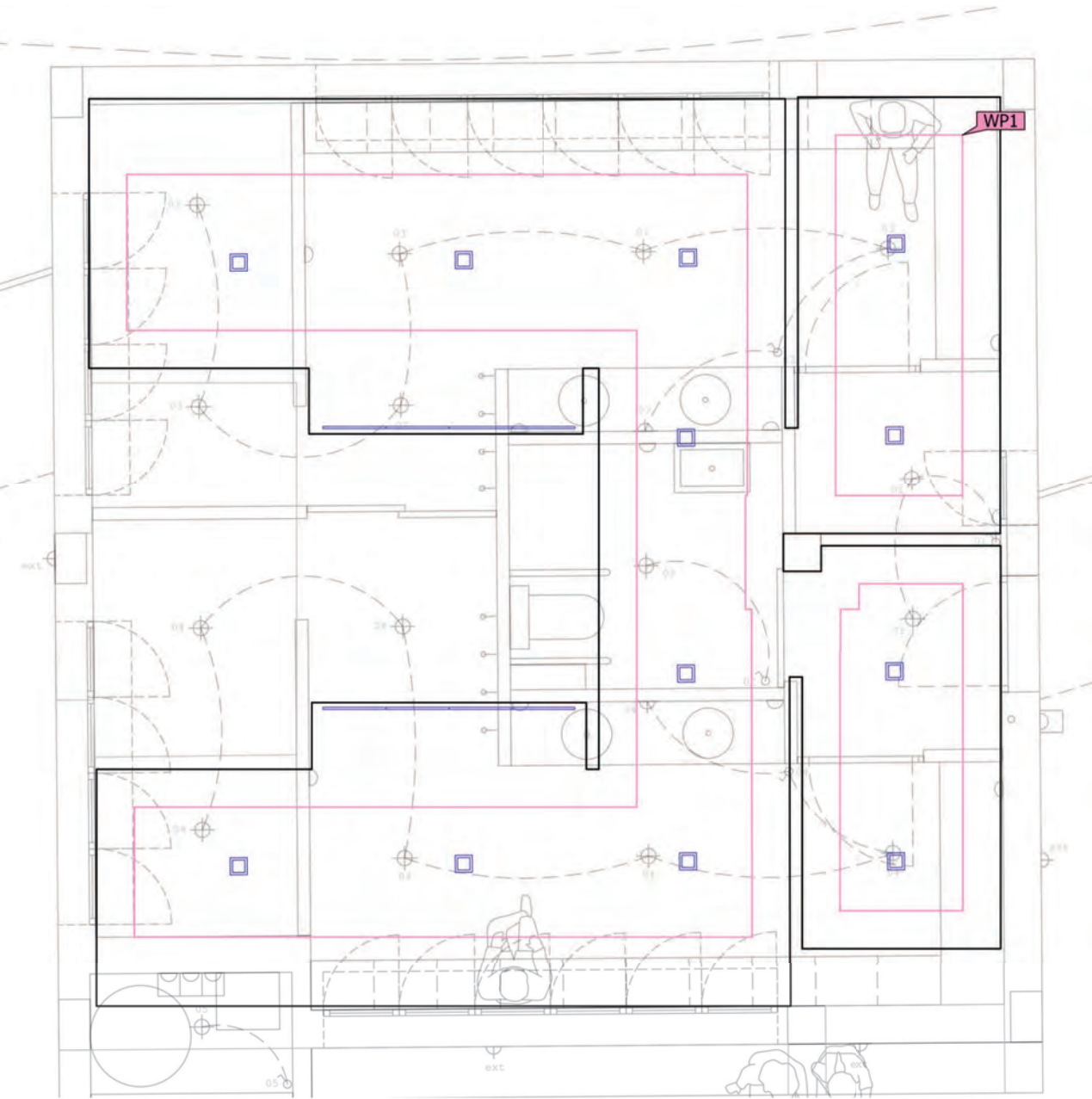


Uni.	12	P	14.0 W
Fabricante	No hay ningún miembro DIALux	$\Phi_{Lámpara}$	1340 lm
Nº de artículo	44MP14L490S54	$\Phi_{Luminaria}$	1340 lm
Nombre del artículo	BOX LED SMALL/MP 14W 4000K CRI>90 IP54	η	100.00 %
Lámpara	1x LED 14W 350mA	Rendimiento lumínico	95.7 lm/W
		CCT	4000 K
		CRI	90

Los valores obtenidos en estos cálculos dependen de las reflexiones de las superficies usadas, de las lámparas, luminarias y de la disposición exacta de las mismas. En la práctica pueden producirse variaciones graduales.

Edificación 1 · Módulo 1 - PB · Vestuaris PB (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 1 · Módulo 1 - PB · Vestuaris PB (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	$\bar{E}$ (Nominal)	$E_{\min}$	$E_{\max}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (Vestuaris PB) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	303 lx (≥ 200 lx) ✓	152 lx	375 lx	0.50	0.41	WP1

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios, Guardarropías, lavabos, baños, retretes

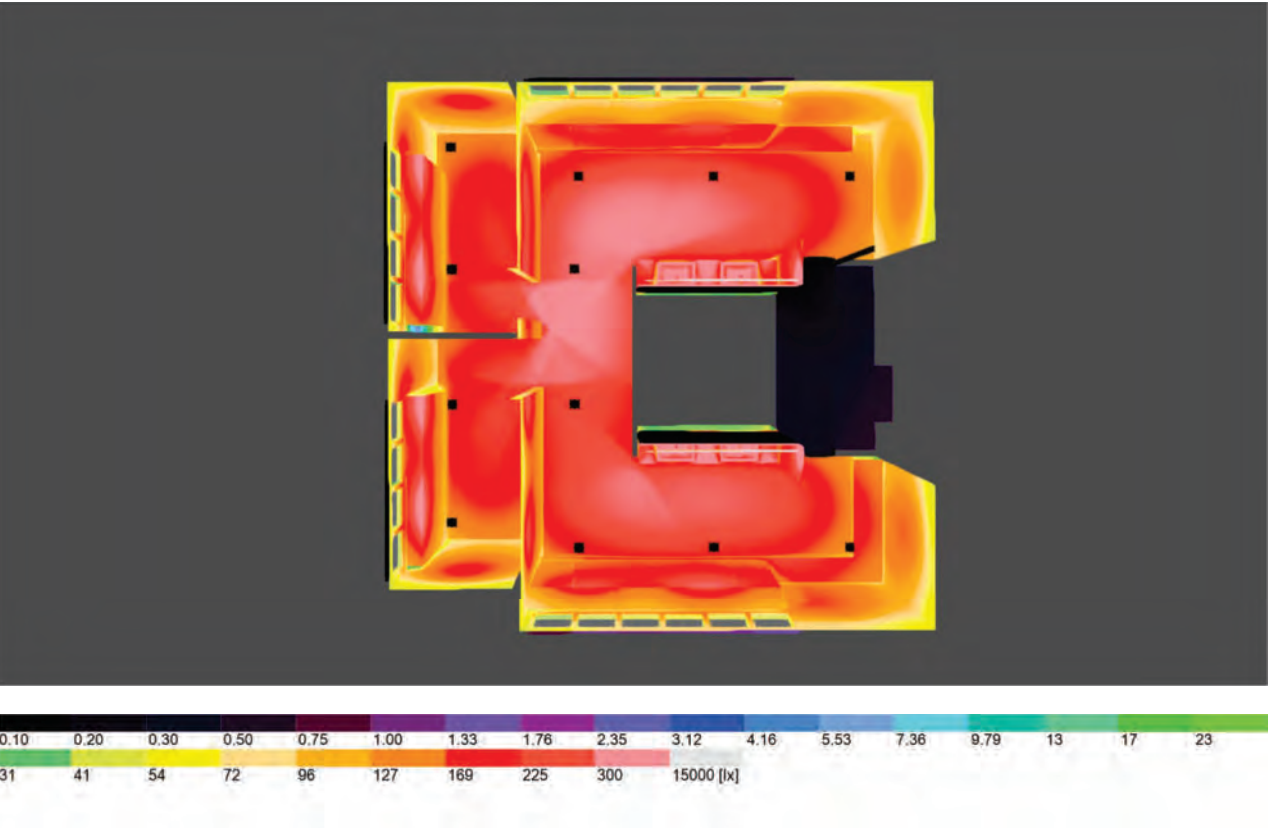


Edificación 1 · Modulo 1 - P1

Descripción

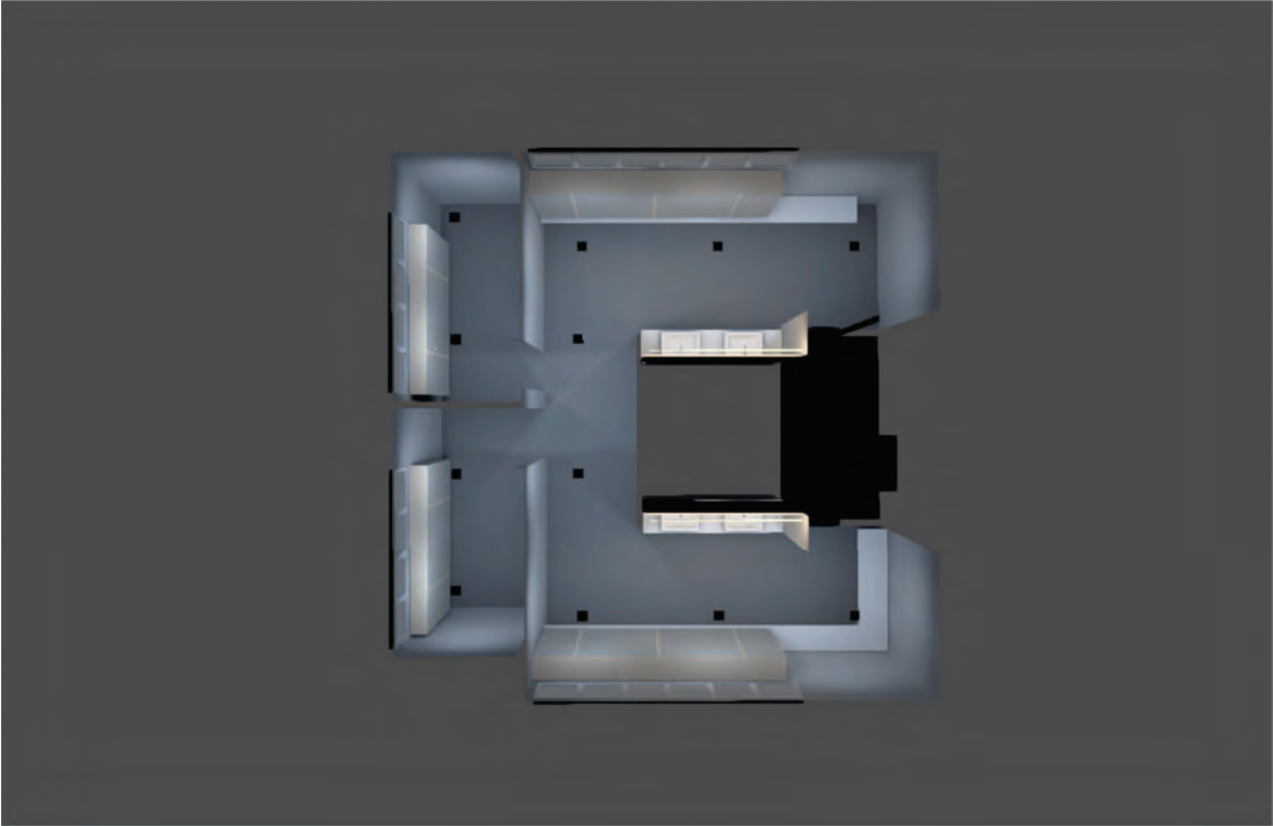


Imágenes



Modulo 1 - P1

Imágenes

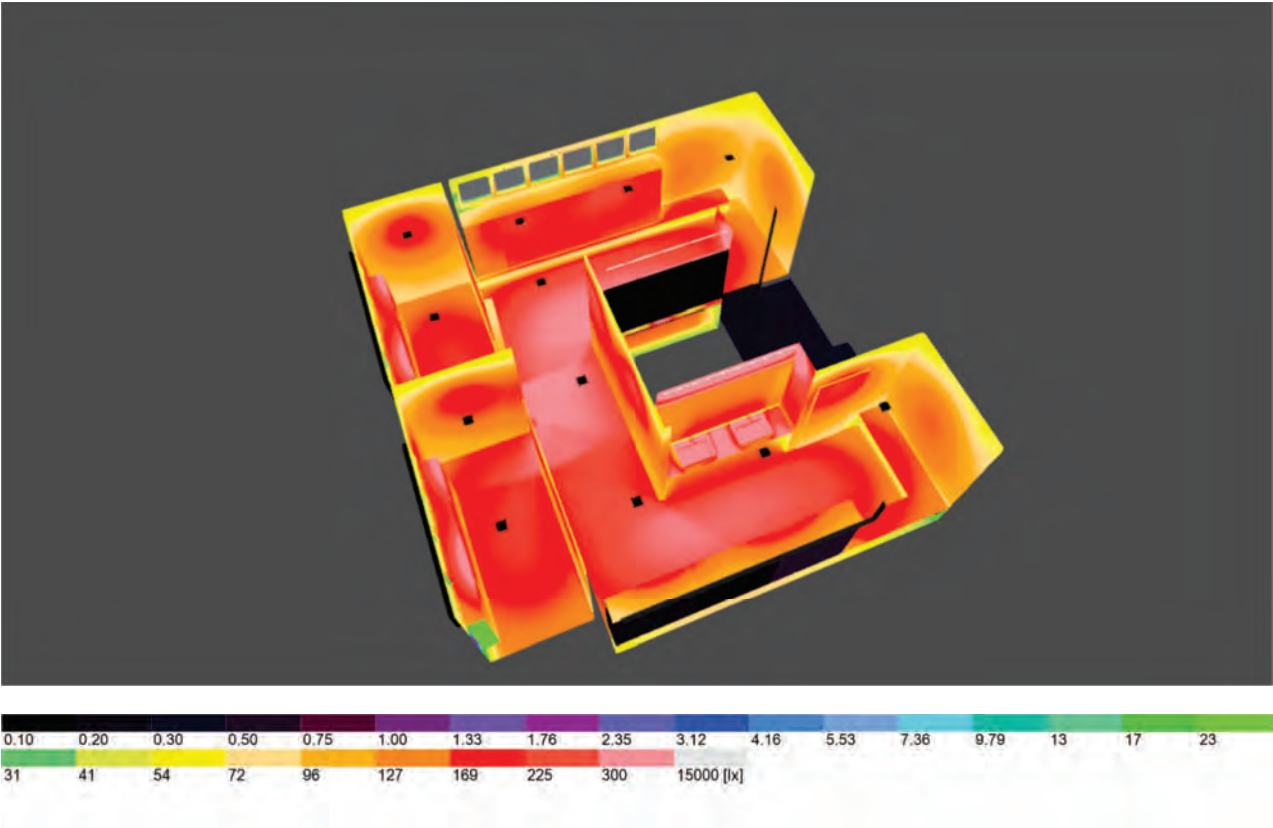


Modulo 1 - P1

Edificación 1 · Modulo 1 - P1 · Vestuaris P1

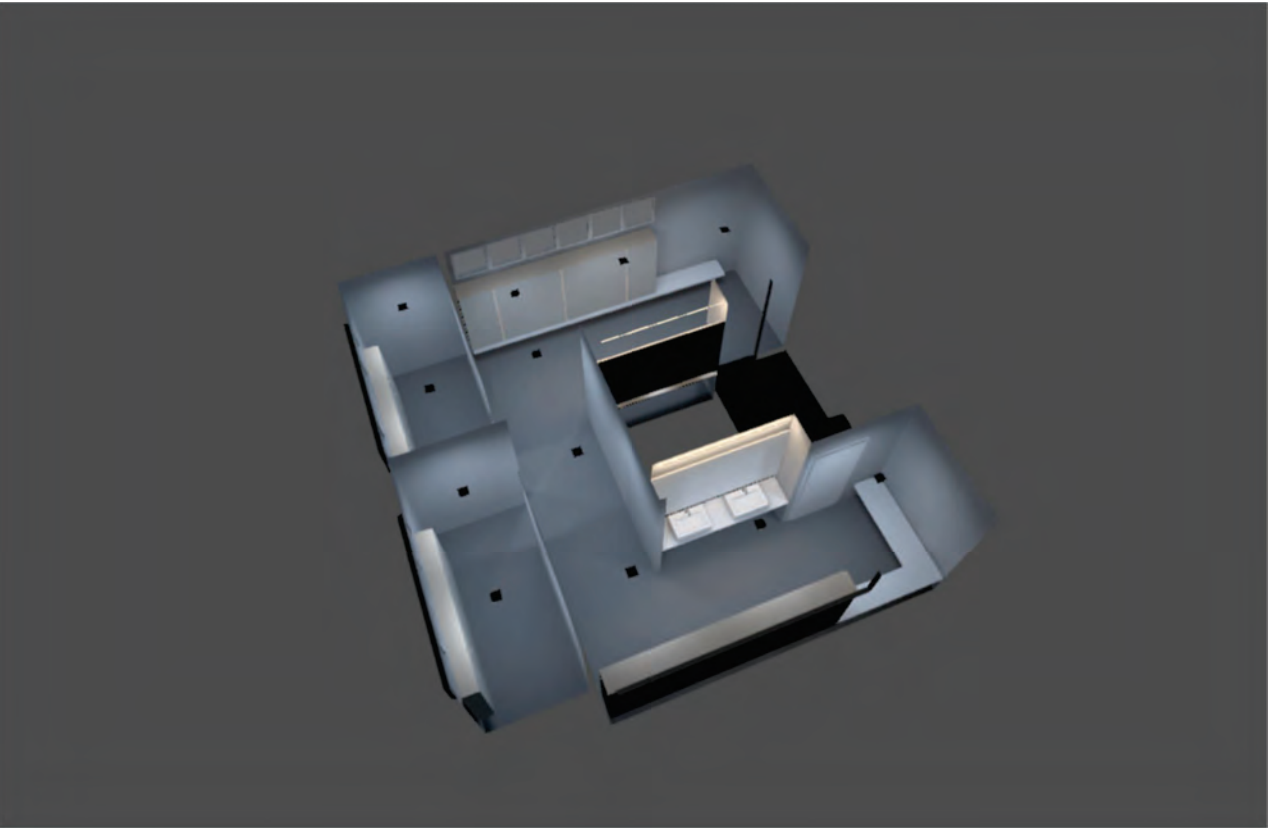
Descripción

Imágenes



Vestuaris P1 (62)

Imágenes



Modulo 1 - Vestuario P1

Imágenes



Local 2

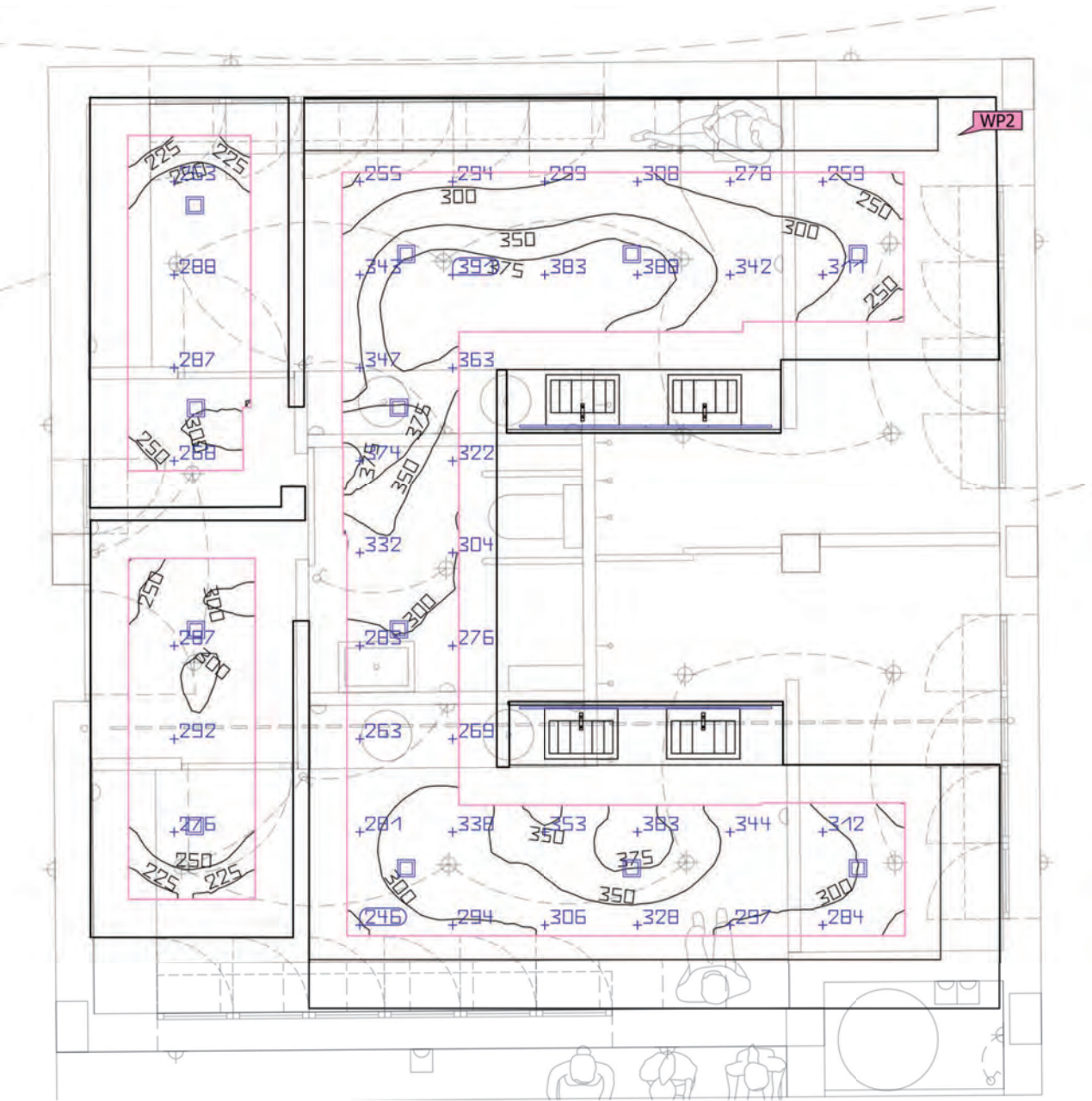
Imágenes



Local 2

Edificación 1 · Modulo 1 - P1 · Vestuaris P1 (Escena de luz 1)

Resumen



Edificación 1 · Modulo 1 - P1 · Vestuaris P1 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	E _{perpendicular}	313 lx	≥ 200 lx	✓	WP2
	g ₁	0.65	-	-	WP2
	Potencia específica de conexión	12.07 W/m²	-	-	
		3.86 W/m²/100 lx	-	-	
Valores de consumo	Consumo	[120 - 190] kWh/a	máx. 1400 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	5.69 W/m²	-	-	
		1.82 W/m²/100 lx	-	-	

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios, Guardarropías, lavabos, baños, retretes

Lista de luminarias

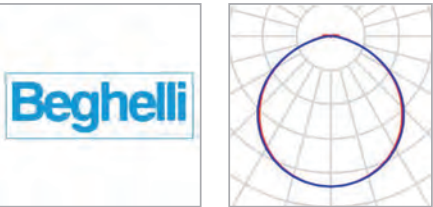
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
8	Beghelli SpA	56600 opal_500mm	56600_500mm_FlexiEcoLed 7.20 24V-3000K Opal	7.2 W	375 lm	52.1 lm/W
12	No hay ningún miembro DIALux	44MP14L490S 54	BOX LED SMALL/MP 14W 4000K CRI>90 IP54	14.0 W	1340 lm	95.7 lm/W



Edificación 1 · Modulo 1 - P1 · Vestuaris P1

Lista de luminarias

Φ_{total} 19080 lm	P_{total} 225.6 W	Rendimiento lumínico 84.6 lm/W
----------------------------	------------------------	-----------------------------------

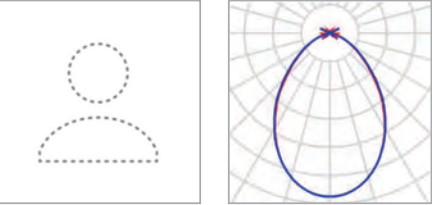


Uni.	8	P	7.2 W
Fabricante	Beghelli SpA	$\Phi_{Lámpara}$	375 lm
Nº de artículo	56600 opal_500mm	$\Phi_{Luminaria}$	375 lm
Nombre del artículo	56600_500mm_FlexiE coLed 7.20 24V- 3000K Opal	η	100.00 %
Lámpara	1x StripEcoLed	Rendimiento lumínico	52.1 lm/W
		CCT	3000 K
		CRI	80



Edificación 1 · Modulo 1 - P1 · Vestuaris P1

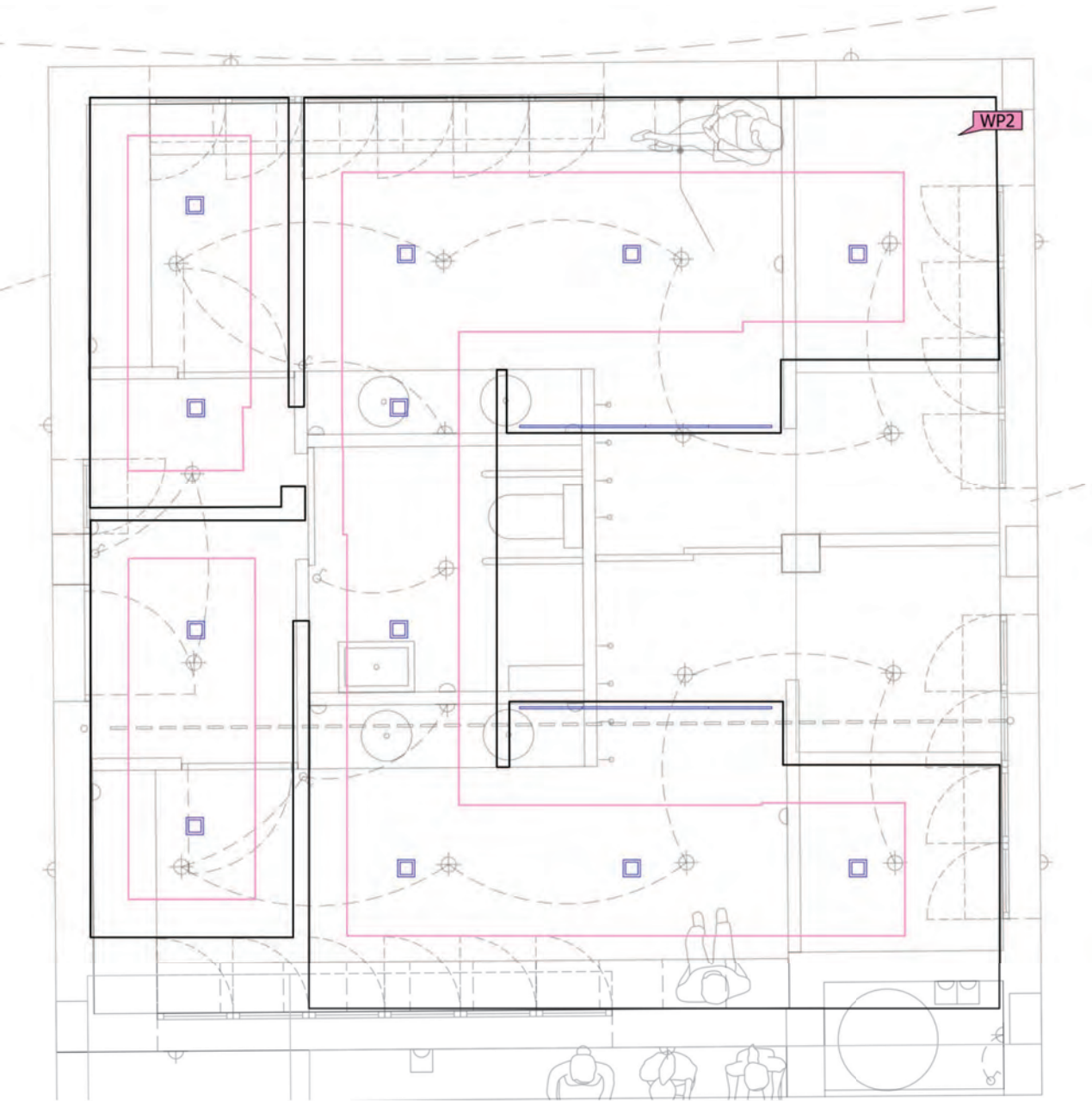
Lista de luminarias



Uni.	12	P	14.0 W
Fabricante	No hay ningún miembro DIALux	$\Phi_{Lámpara}$	1340 lm
Nº de artículo	44MP14L490S54	$\Phi_{Luminaria}$	1340 lm
Nombre del artículo	BOX LED SMALL/MP 14W 4000K CRI>90 IP54	η	100.00 %
Lámpara	1x LED 14W 350mA	Rendimiento lumínico	95.7 lm/W
		CCT	4000 K
		CRI	90

Edificación 1 · Modulo 1 - P1 · Vestuaris P1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 1 · Modulo 1 - P1 · Vestuaris P1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	$\bar{E}$ (Nominal)	$E_{\min}$	$E_{\max}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (Vestuaris P1) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	313 lx (≥ 200 lx) ✓	204 lx	400 lx	0.65	0.51	WP2

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios, Guardarropías, lavabos, baños, retretes

Edificación 1 · Coberta

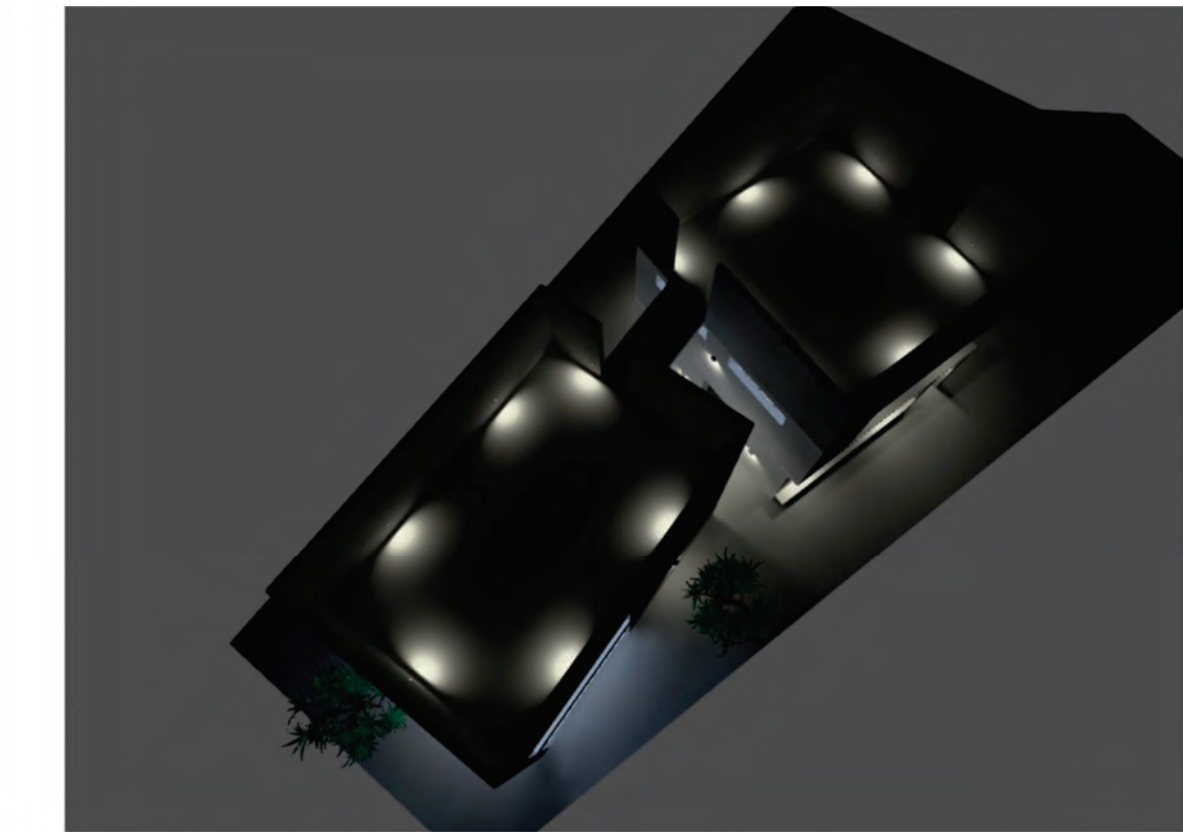
Descripción

Imágenes



Coberta

Imágenes



Coberta

Imágenes



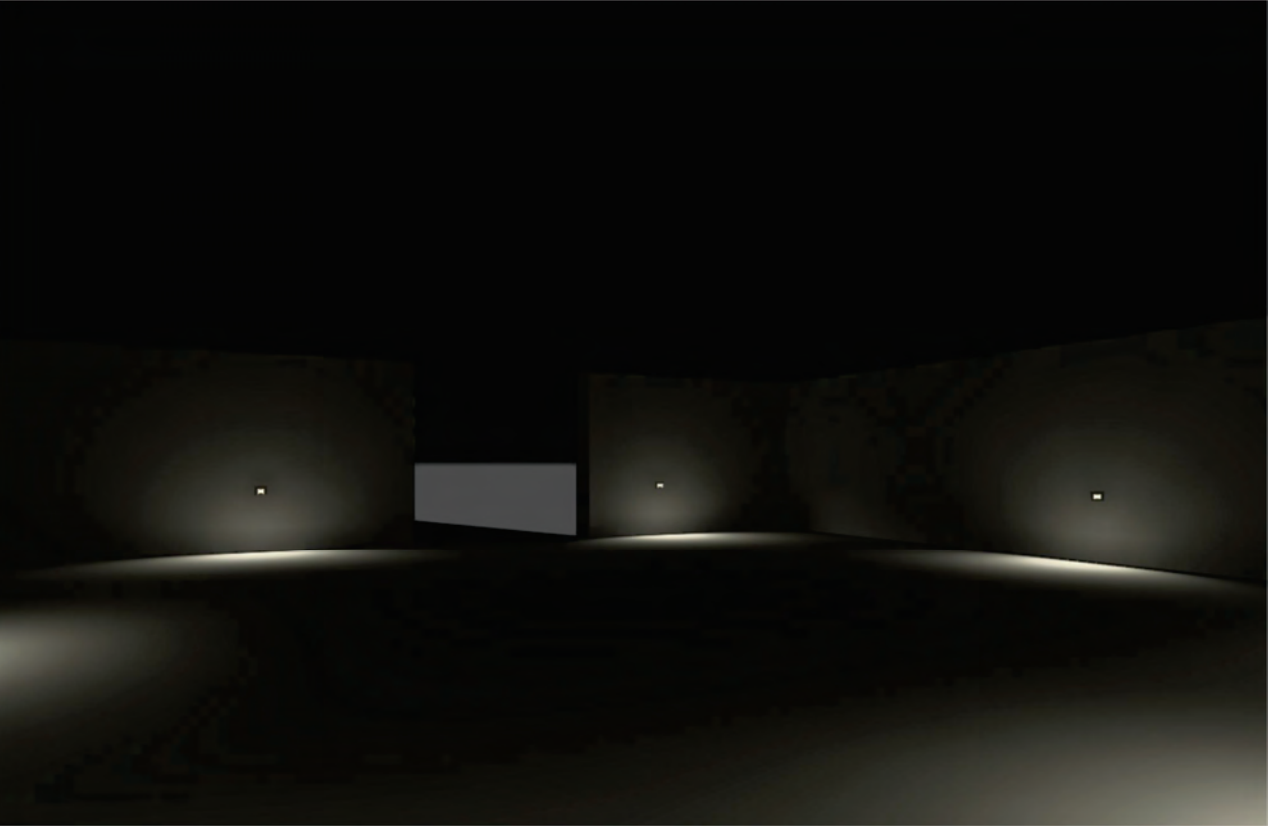
Coberta

Imágenes



Coberta

Imágenes



Coberta

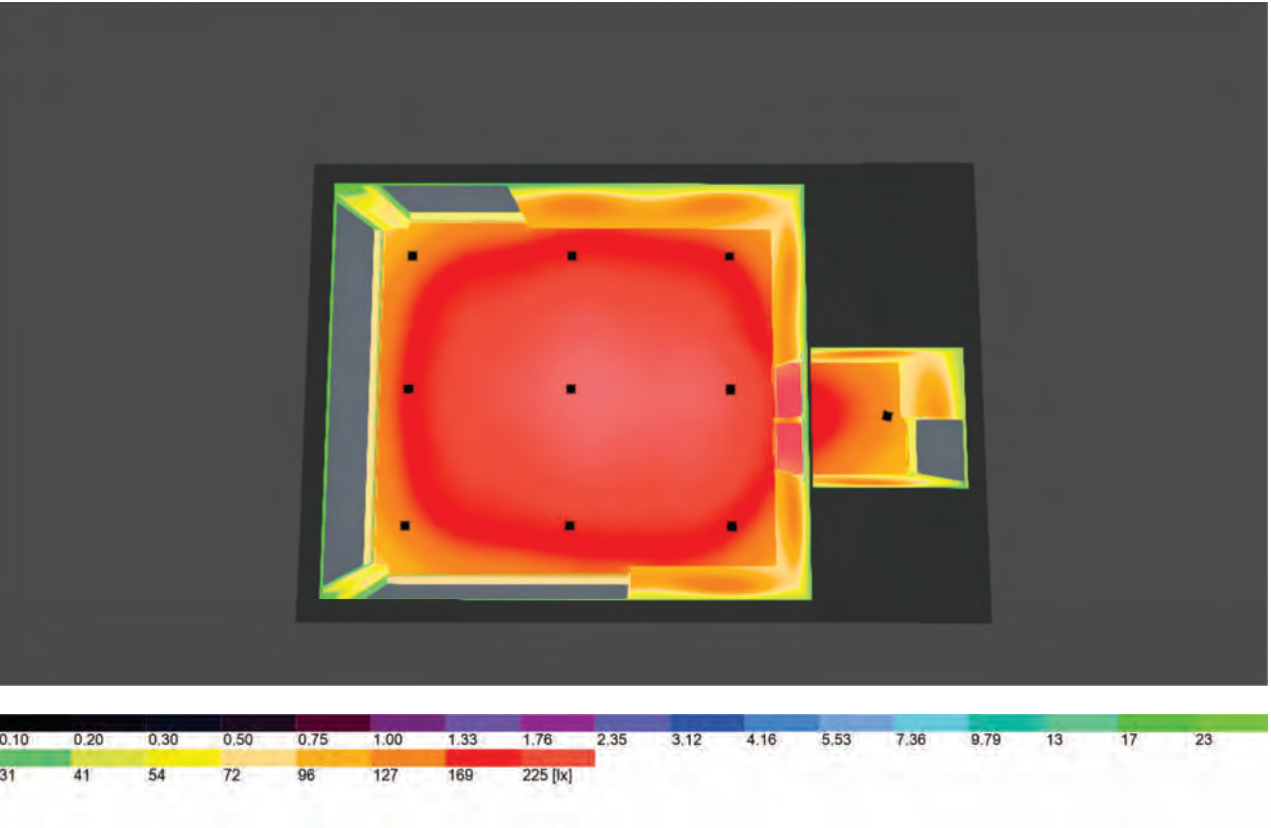


Edificación 2 · Módulo 3 - PB

Descripción

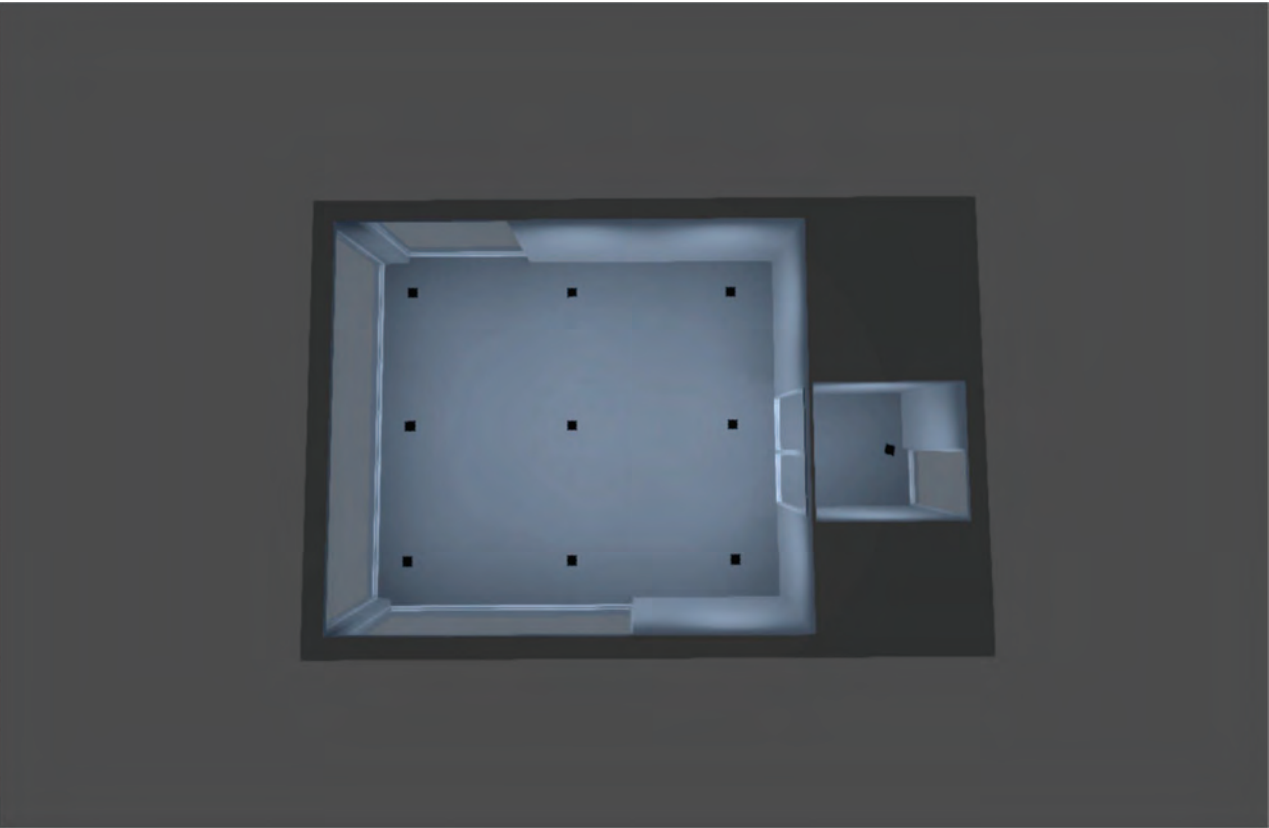


Imágenes



Módulo 2 - PB

Imágenes



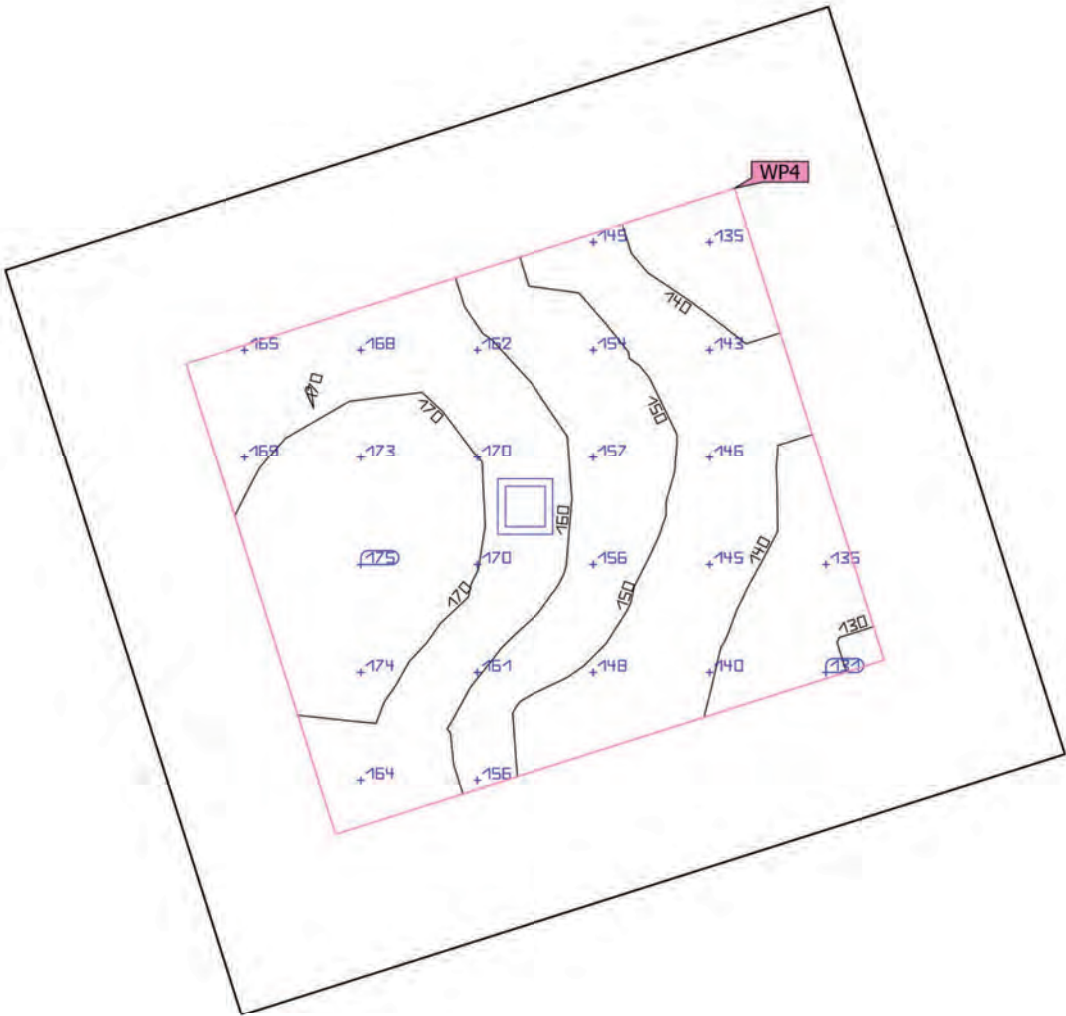
Módulo 2 - PB (67)

Edificación 2 · Módulo 3 - PB · Pasillo de paso

Descripción

Edificación 2 · Módulo 3 - PB · Pasillo de paso (Escena de luz 1)

Resumen



Edificación 2 · Módulo 3 - PB · Pasillo de paso (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	E _{perpendicular}	157 lx	≥ 100 lx	✓	WP4
	g ₁	0.83	-	-	WP4
	Potencia específica de conexión	8.31 W/m²	-	-	
		5.31 W/m²/100 lx	-	-	
Valores de consumo	Consumo	[10 - 15] kWh/a	máx. 150 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	3.50 W/m²	-	-	
		2.24 W/m²/100 lx	-	-	

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios, Escaleras, escaleras mecánicas, cintas transportadoras

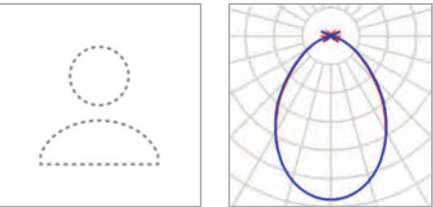
Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	No hay ningún miembro DIALux	44MP14L490S 54	BOX LED SMALL/MP 14W 4000K CRI>90 IP54	14.0 W	1340 lm	95.7 lm/W

Edificación 2 · Módulo 3 - PB · Pasillo de paso

Lista de luminarias

Φ_{total} 1340 lm	P_{total} 14.0 W	Rendimiento lumínico 95.7 lm/W
---------------------------	-----------------------	-----------------------------------



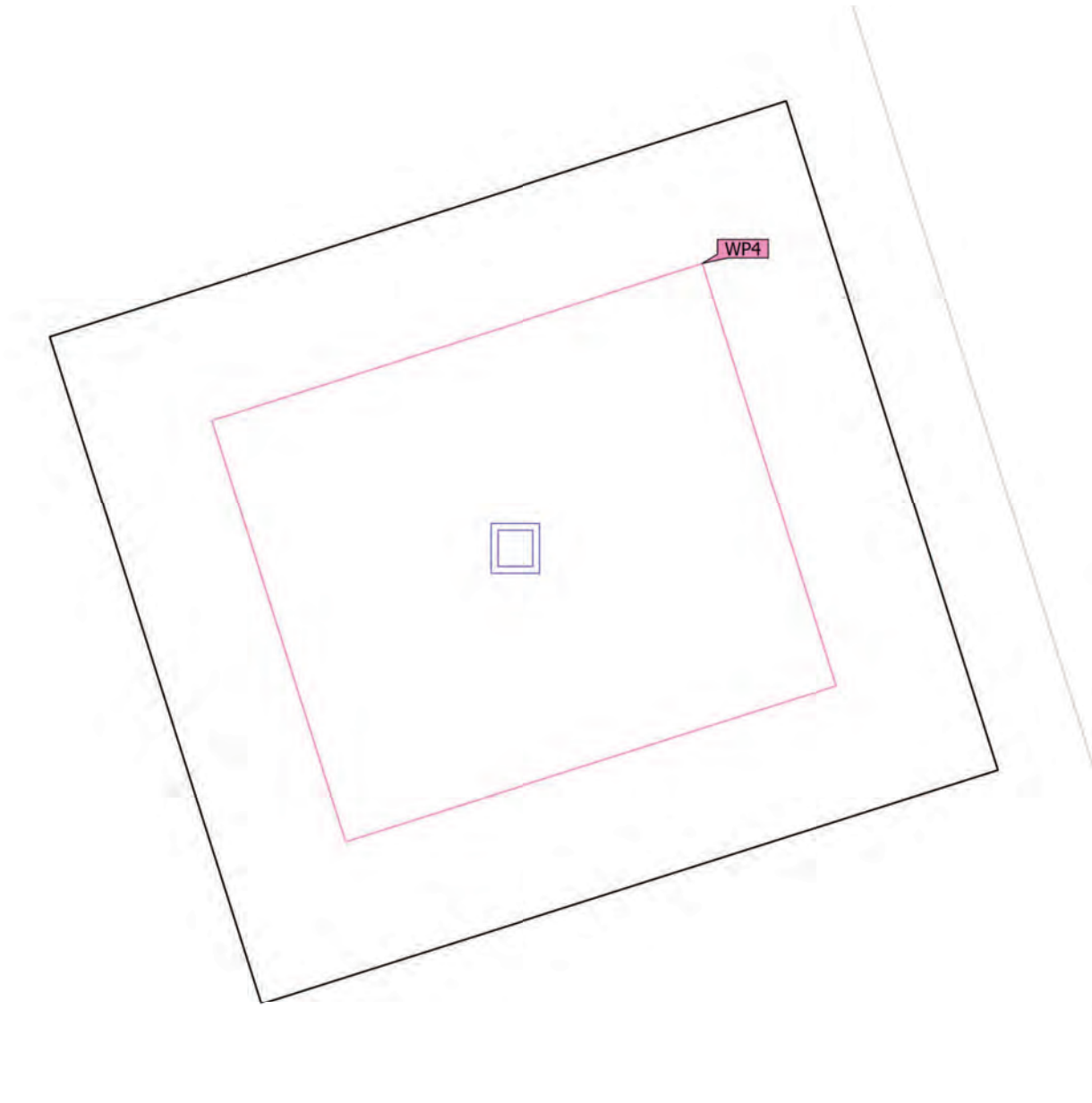
Uni.	1
Fabricante	No hay ningún miembro DIALux
Nº de artículo	44MP14L490S54
Nombre del artículo	BOX LED SMALL/MP 14W 4000K CRI>90 IP54
Lámpara	1x LED 14W 350mA

P	14.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	1340 lm
$\Phi_{Luminaria}$	1340 lm
η	100.00 %
Rendimiento lumínico	95.7 lm/W
CCT	4000 K
CRI	90

Los valores obtenidos en estos cálculos dependen de las reflexiones de las superficies usadas, de las lámparas, luminarias y de la disposición exacta de las mismas. En la práctica pueden producirse variaciones graduales.

Edificación 2 · Módulo 3 - PB · Pasillo de paso (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo





Edificación 2 · Módulo 3 - PB · Pasillo de paso (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	$\bar{E}$ (Nominal)	E_{min}	$E_{m\acute{a}x}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (Pasillo de paso) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.350 m	157 lx (≥ 100 lx) ✓	130 lx	174 lx	0.83	0.75	WP4

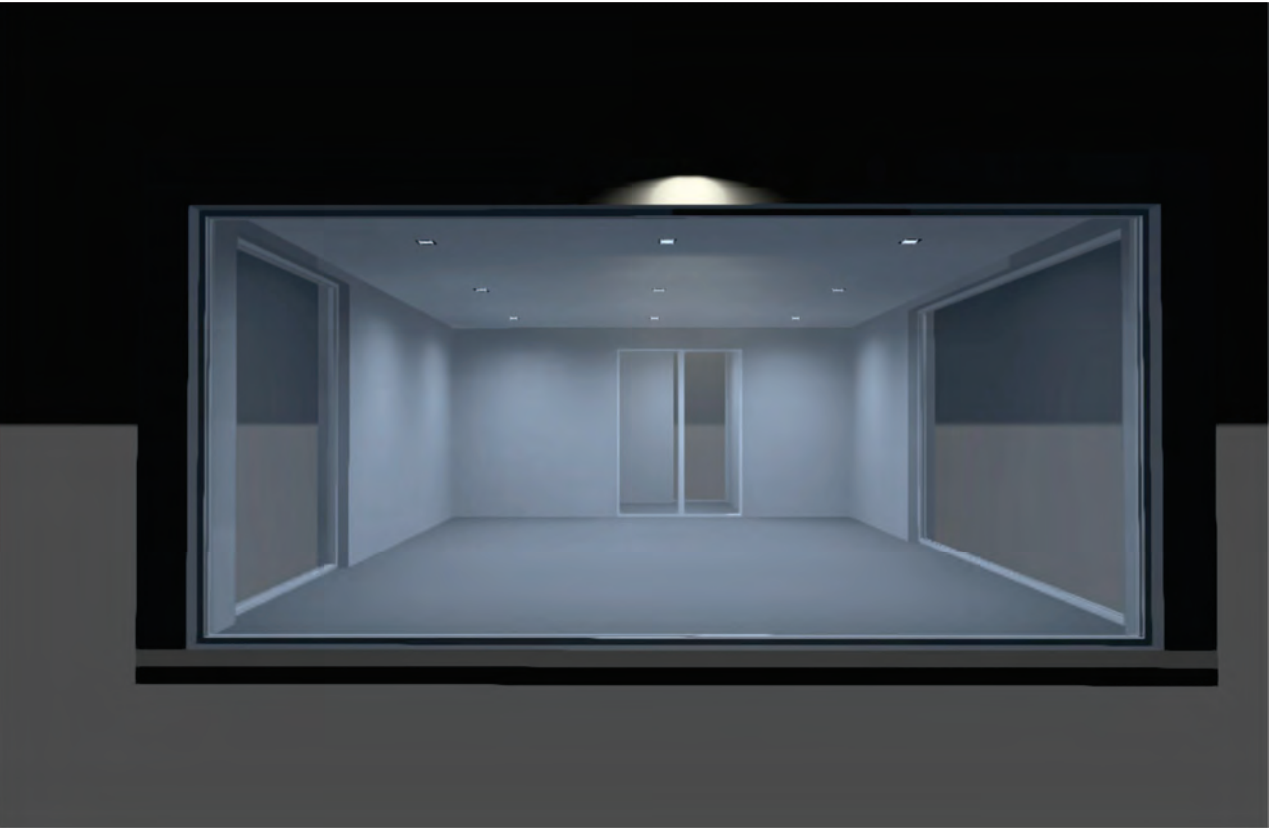
Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios, Escaleras, escaleras mecánicas, cintas transportadoras



Edificación 2 · Módulo 3 - PB · Sala Usos Múltiples

Descripción

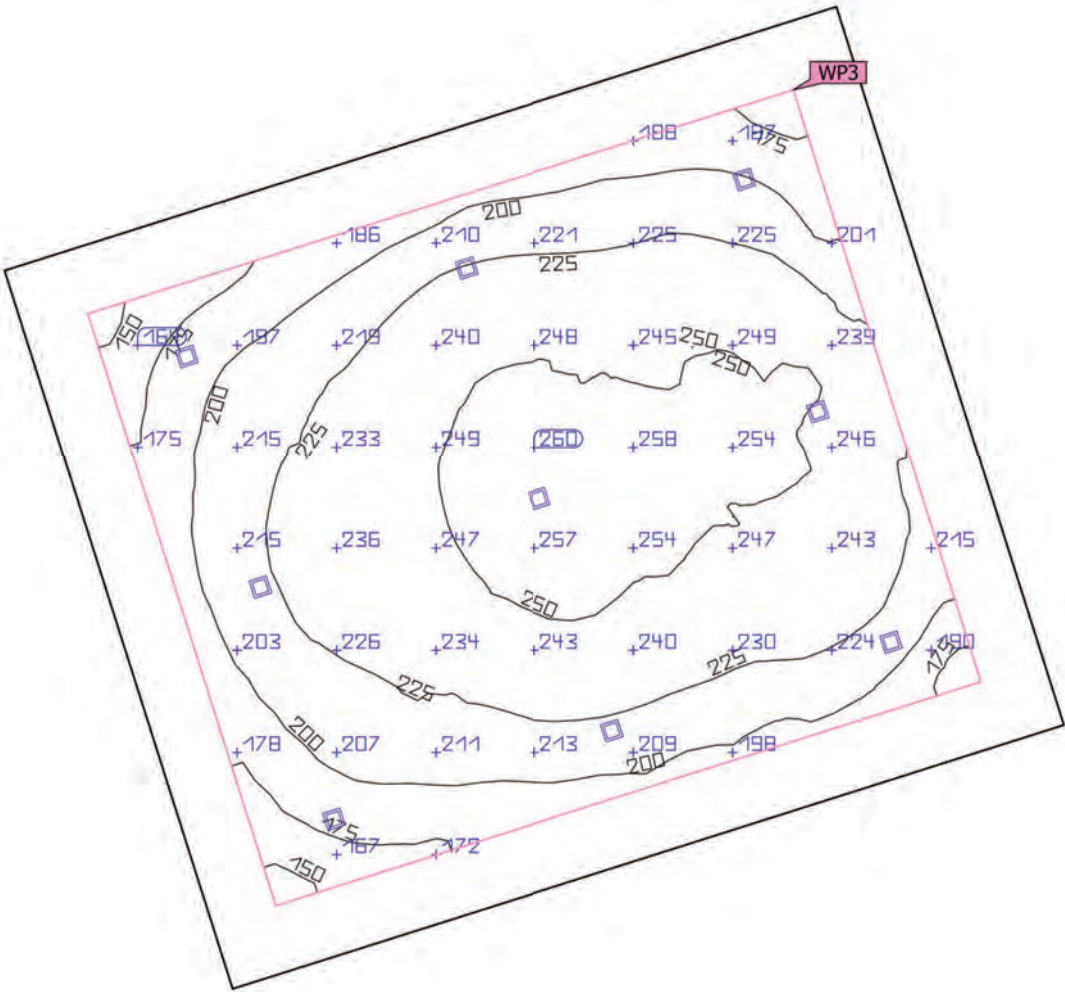
Imágenes



Módulo 2 - PB (68)

Edificación 2 · Módulo 3 - PB · Sala Usos Múltiples (Escena de luz 1)

Resumen



Edificación 2 · Módulo 3 - PB · Sala Usos Múltiples (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	E _{perpendicular}	223 lx	≥ 150 lx	✓	WP3
	g ₁	0.62	-	-	WP3
	Potencia específica de conexión	4.79 W/m²	-	-	
		2.15 W/m²/100 lx	-	-	
Valores de consumo	Consumo	[87 - 140] kWh/a	máx. 1350 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	3.35 W/m²	-	-	
		1.50 W/m²/100 lx	-	-	

Perfil de uso: Zonas generales dentro de edificios: almacenamiento en estantería (alta), Vías de circulación con tránsito de personas

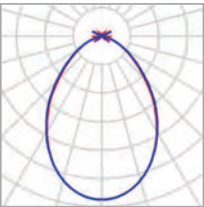
Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
9	No hay ningún miembro DIALux	44MP14L490S54	BOX LED SMALL/MP 14W 4000K CRI>90 IP54	14.0 W	1340 lm	95.7 lm/W

Edificación 2 · Módulo 3 - PB · Sala Usos Múltiples

Lista de luminarias

Φ _{total} 12060 lm	P _{total} 126.0 W	Rendimiento lumínico 95.7 lm/W
--------------------------------	-------------------------------	-----------------------------------

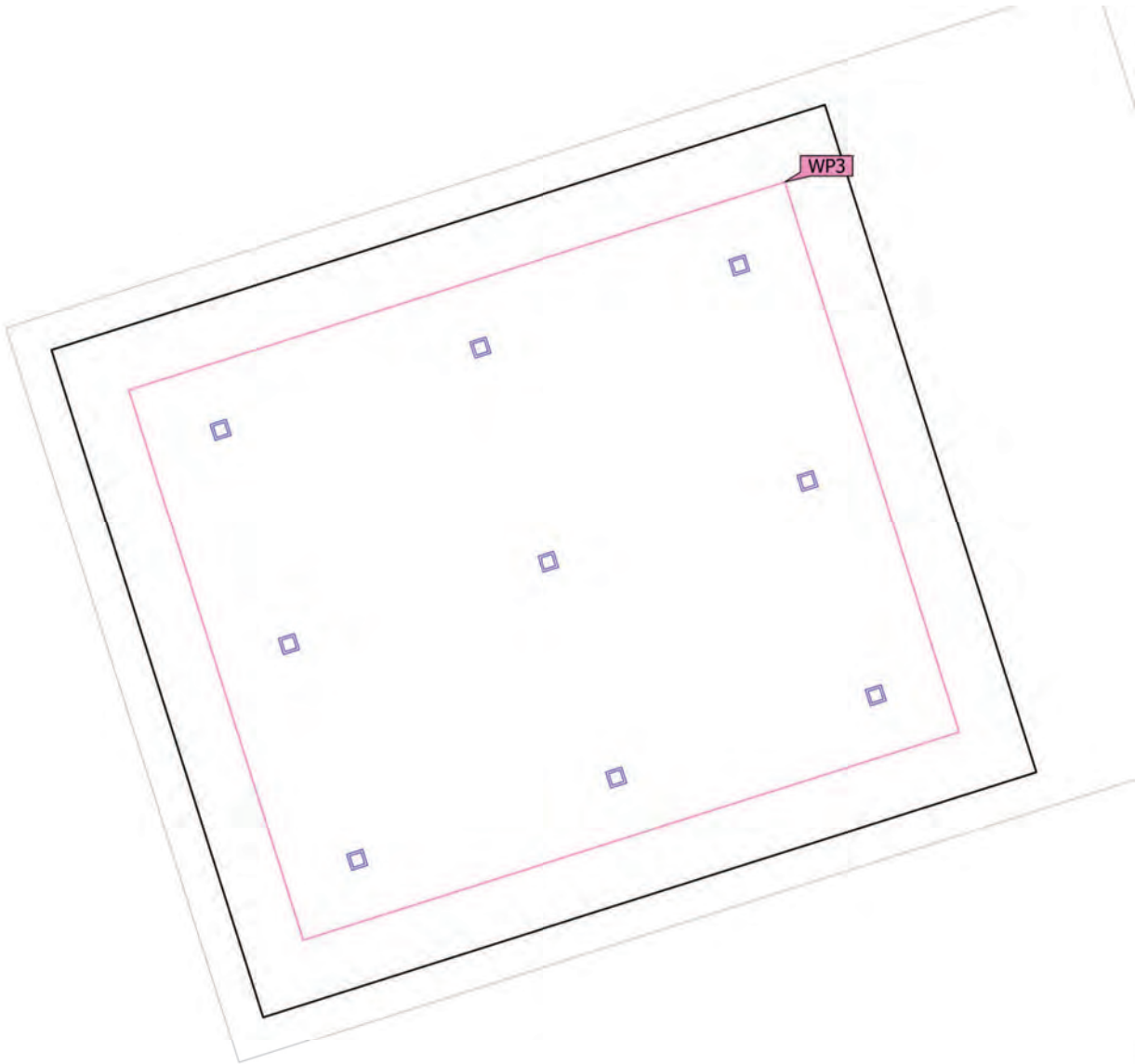


Uni.	9
Fabricante	No hay ningún miembro DIALux
Nº de artículo	44MP14L490S54
Nombre del artículo	BOX LED SMALL/MP 14W 4000K CRI>90 IP54
Lámpara	1x LED 14W 350mA

P	14.0 W
Φ _{Lámpara}	1340 lm
Φ _{Luminaria}	1340 lm
η	100.00 %
Rendimiento lumínico	95.7 lm/W
CCT	4000 K
CRI	90

Edificación 2 · Módulo 3 - PB · Sala Usos Múltiples (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 2 · Módulo 3 - PB · Sala Usos Múltiples (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

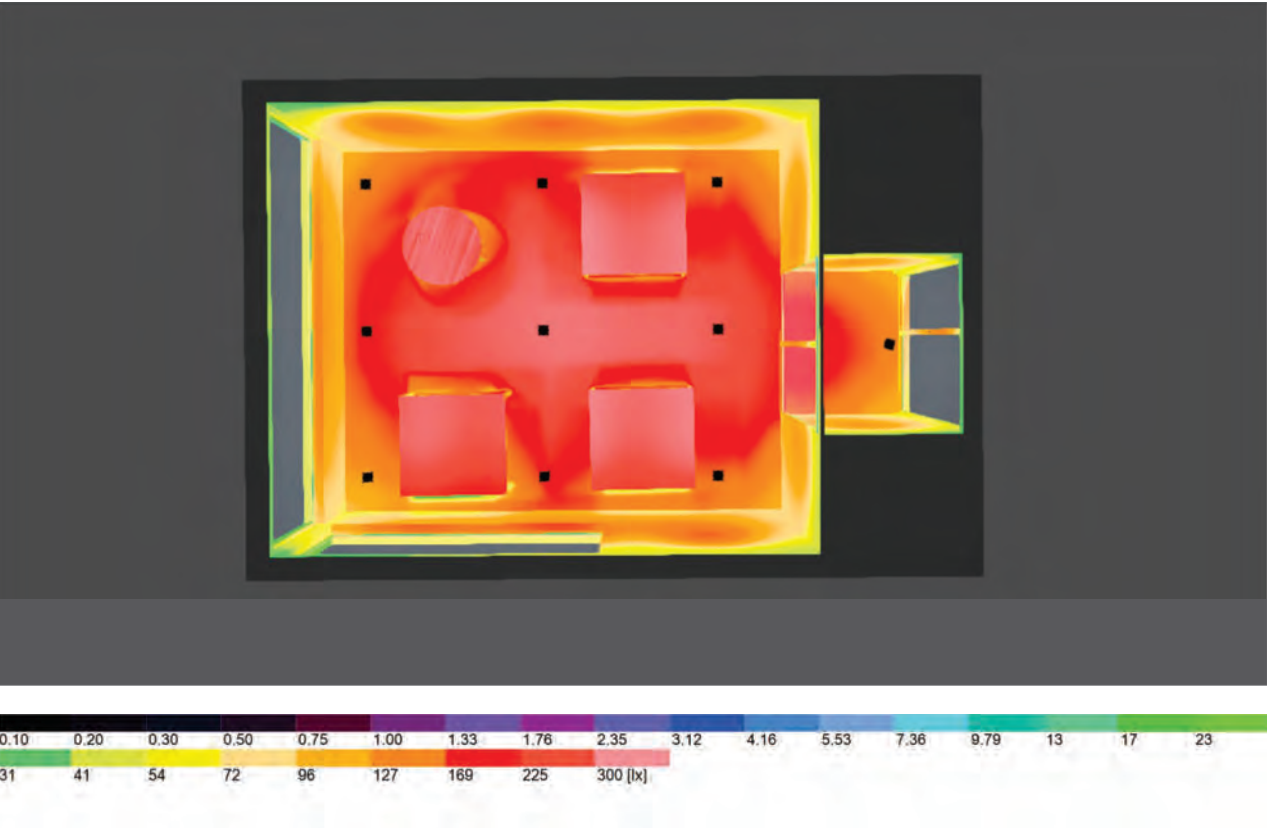
Propiedades	$\bar{E}$ (Nominal)	$E_{\min}$	$E_{\max}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (Sala Usos Múltiples) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	223 lx (≥ 150 lx) ✓	139 lx	262 lx	0.62	0.53	WP3

Perfil de uso: Zonas generales dentro de edificios: almacenamiento en estantería (alta), Vías de circulación con tránsito de personas

Edificación 2 · Módulo 3 - P1

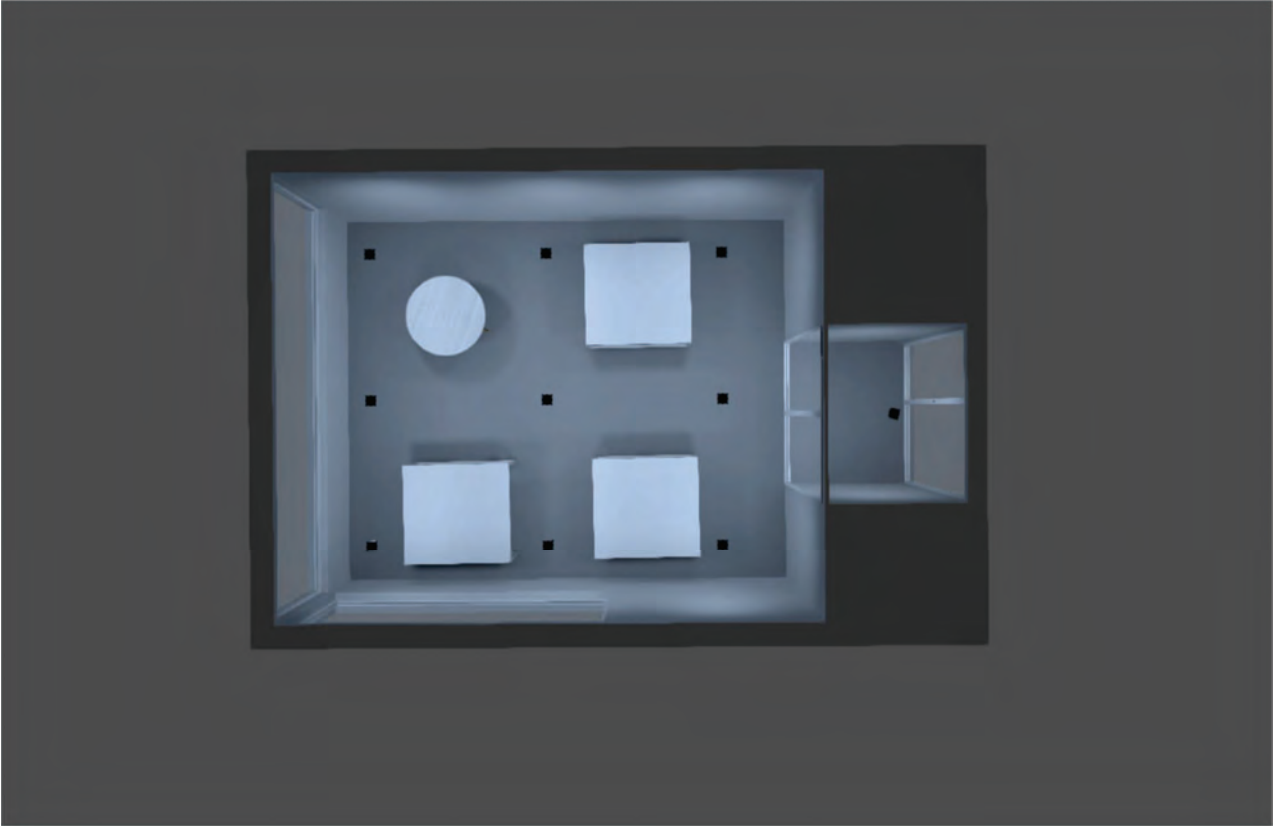
Descripción

Imágenes



Módulo 2 - P1 (70)

Imágenes



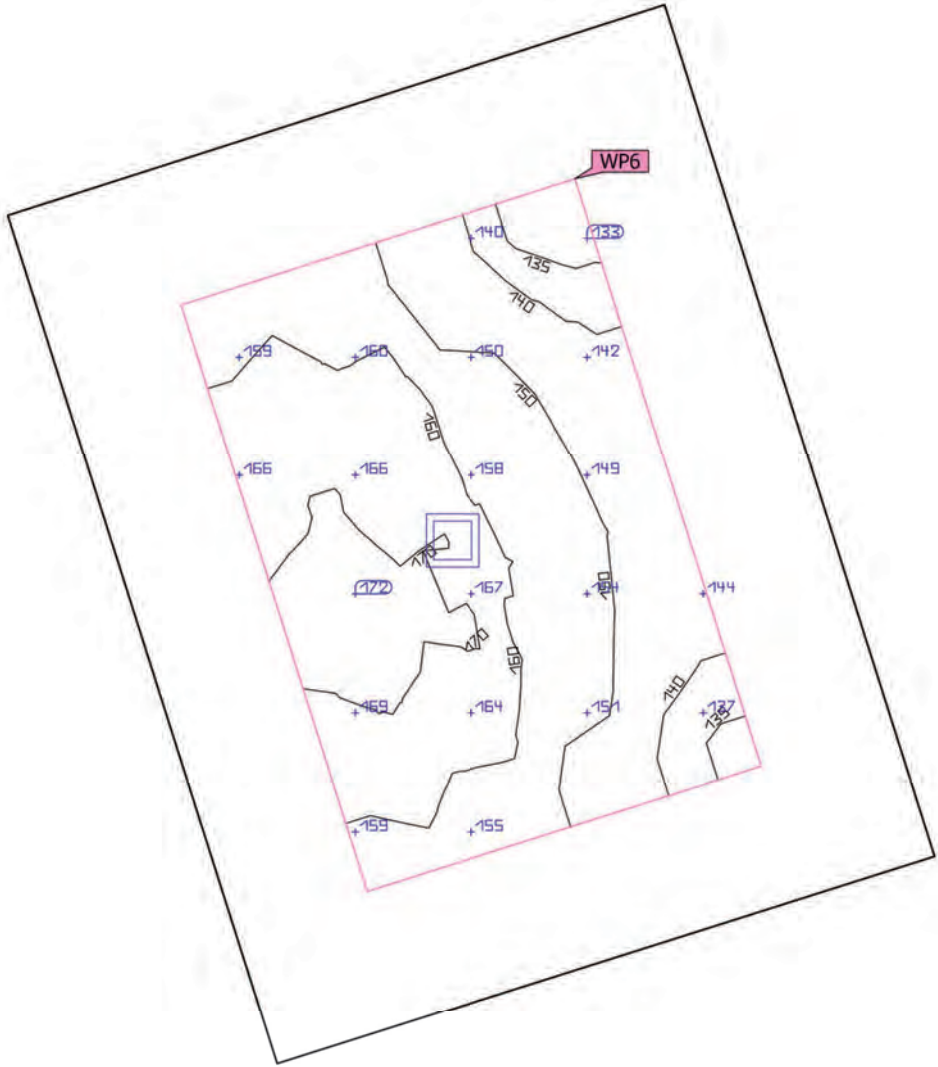
Módulo 2 - P1 (69)

Edificación 2 · Módulo 3 - P1 · Pasillo de paso

Descripción

Edificación 2 · Módulo 3 - P1 · Pasillo de paso (Escena de luz 1)

Resumen



Edificación 2 · Módulo 3 - P1 · Pasillo de paso (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	E _{perpendicular}	156 lx	≥ 100 lx	✓	WP6
	g ₁	0.84	-	-	WP6
	Potencia específica de conexión	8.53 W/m²	-	-	
		5.47 W/m²/100 lx	-	-	
Valores de consumo	Consumo	[10 - 15] kWh/a	máx. 150 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	3.53 W/m²	-	-	
		2.27 W/m²/100 lx	-	-	

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios, Escaleras, escaleras mecánicas, cintas transportadoras

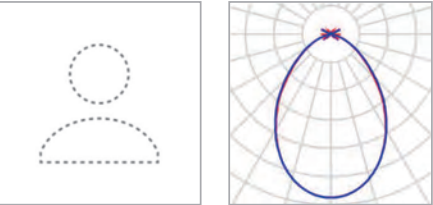
Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	No hay ningún miembro DIALux	44MP14L490S 54	BOX LED SMALL/MP 14W 4000K CRI>90 IP54	14.0 W	1340 lm	95.7 lm/W

Edificación 2 · Módulo 3 - P1 · Pasillo de paso

Lista de luminarias

Φ_{total} 1340 lm	P_{total} 14.0 W	Rendimiento lumínico 95.7 lm/W
---------------------------	-----------------------	-----------------------------------



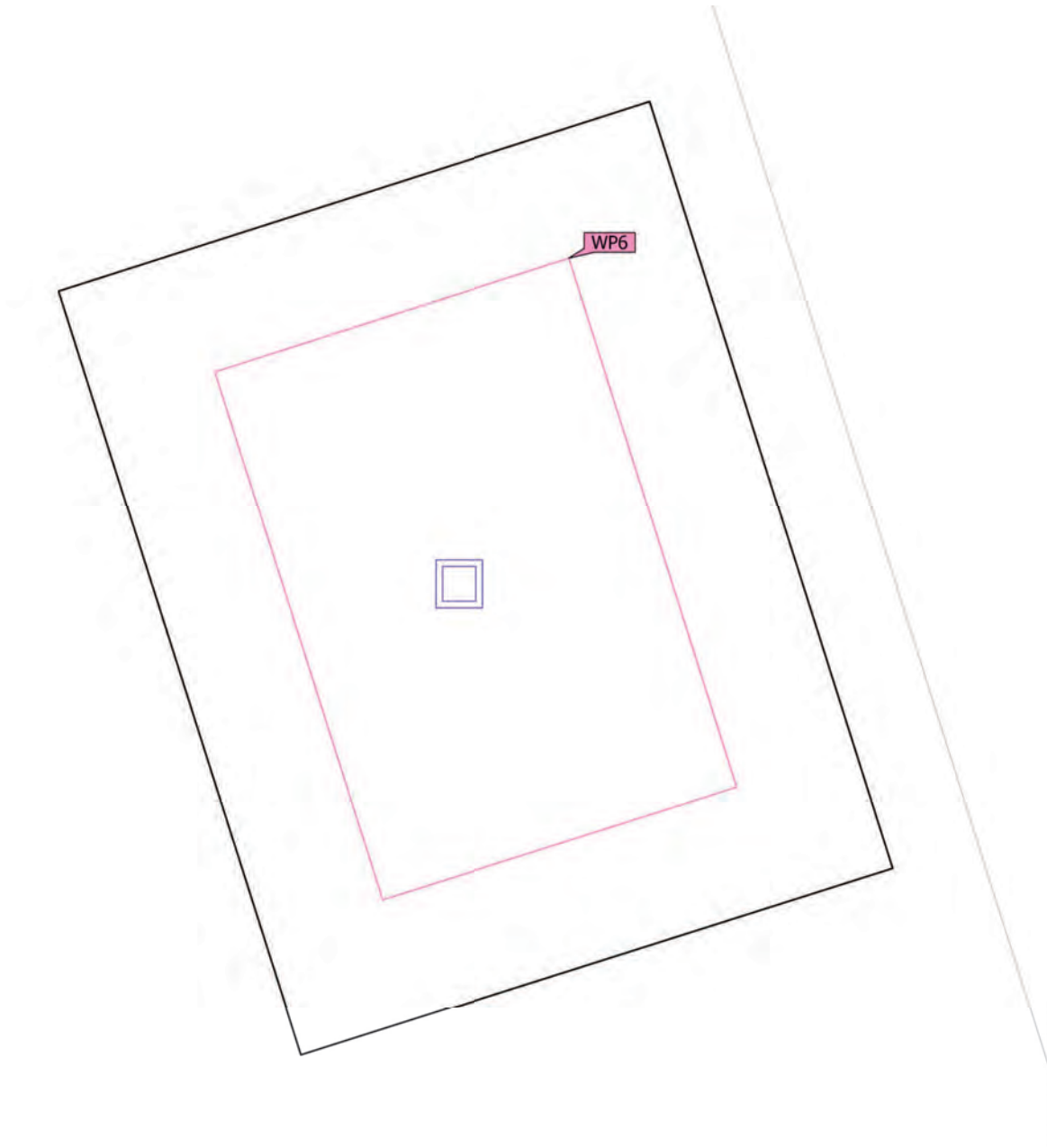
Uni.	1
Fabricante	No hay ningún miembro DIALux
Nº de artículo	44MP14L490S54
Nombre del artículo	BOX LED SMALL/MP 14W 4000K CRI>90 IP54
Lámpara	1x LED 14W 350mA

P	14.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	1340 lm
$\Phi_{Luminaria}$	1340 lm
η	100.00 %
Rendimiento lumínico	95.7 lm/W
CCT	4000 K
CRI	90

Los valores obtenidos en estos cálculos dependen de las reflexiones de las superficies usadas, de las lámparas, luminarias y de la disposición exacta de las mismas. En la práctica pueden producirse variaciones graduales.

Edificación 2 · Módulo 3 - P1 · Pasillo de paso (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo





Edificación 2 · Módulo 3 - P1 · Pasillo de paso (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	$\bar{E}$ (Nominal)	E_{min}	$E_{m\acute{a}x}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (Pasillo de paso) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.350 m	156 lx (≥ 100 lx) ✓	131 lx	171 lx	0.84	0.77	WP6

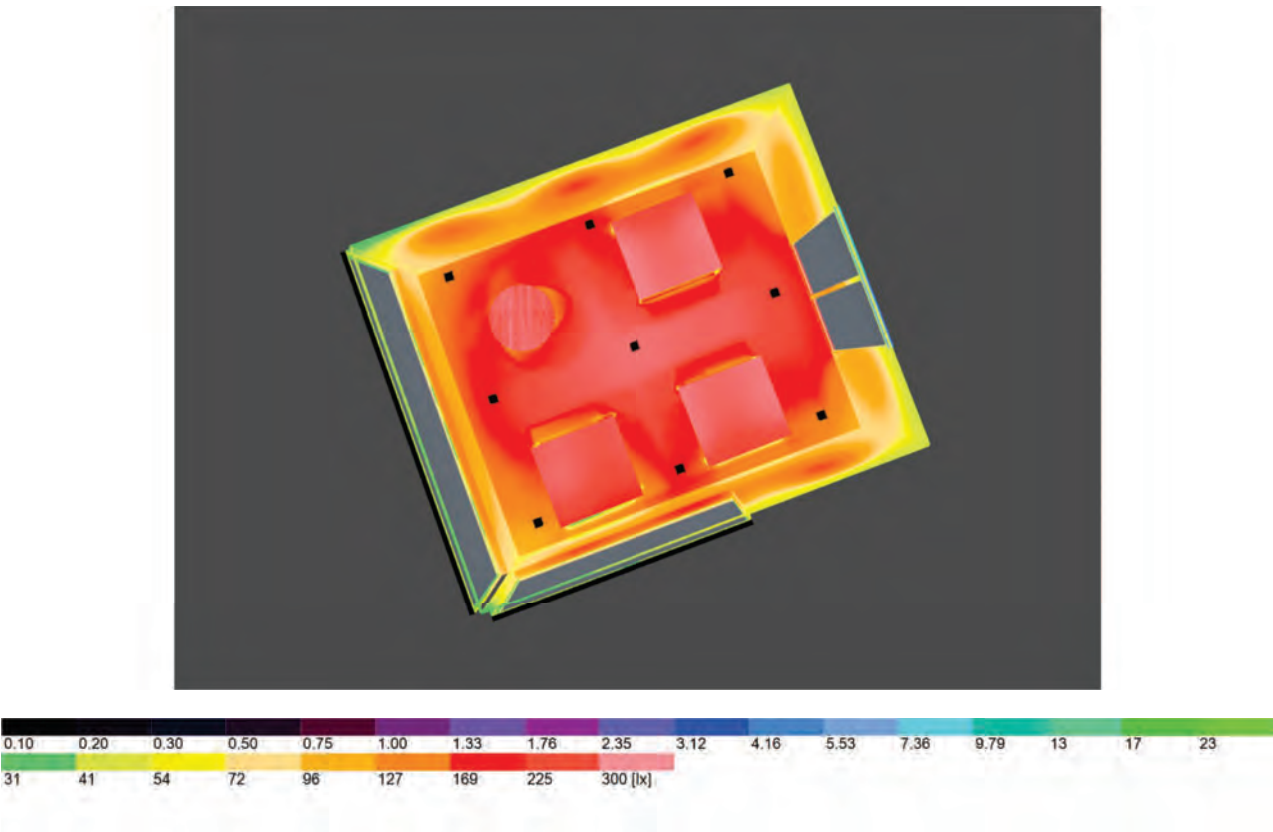
Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios, Escaleras, escaleras mecánicas, cintas transportadoras



Edificación 2 · Módulo 3 - P1 · Sala Usos Múltiples

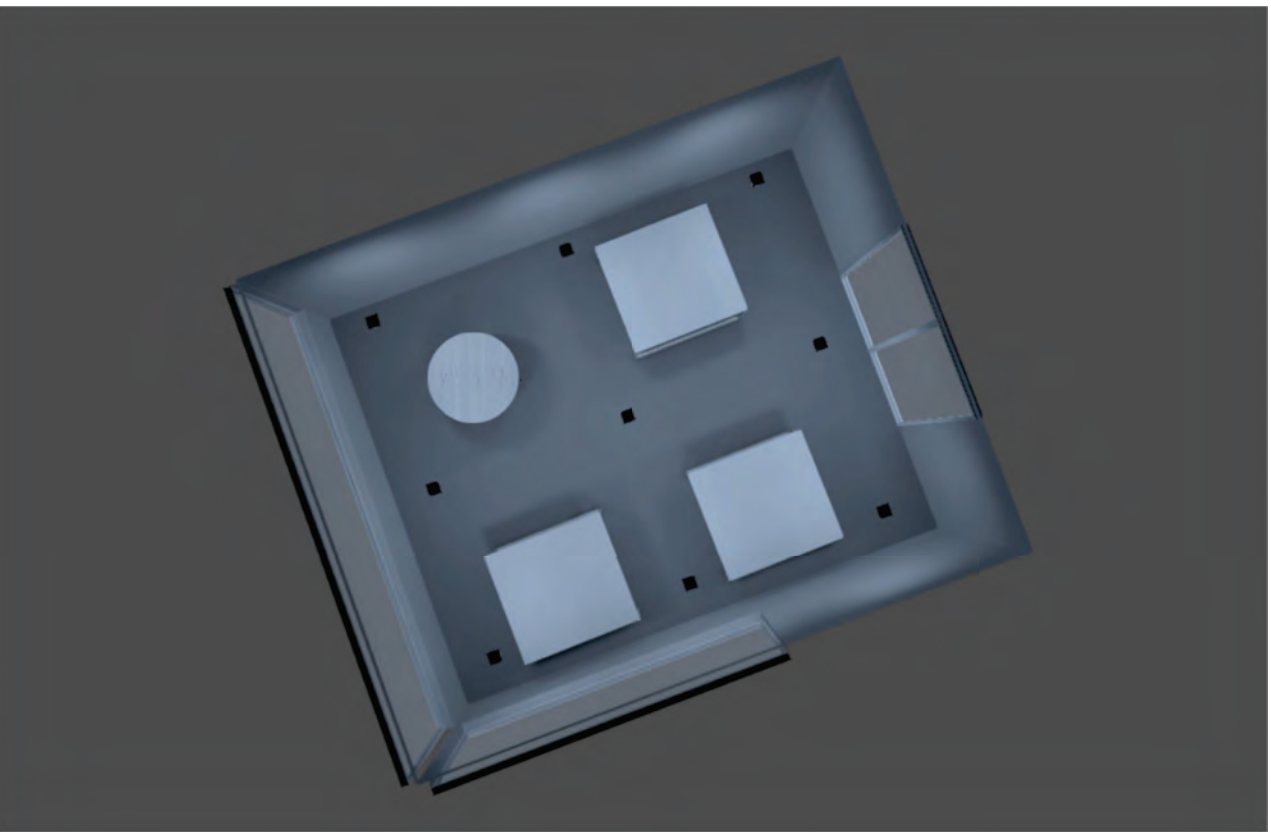
Descripción

Imágenes



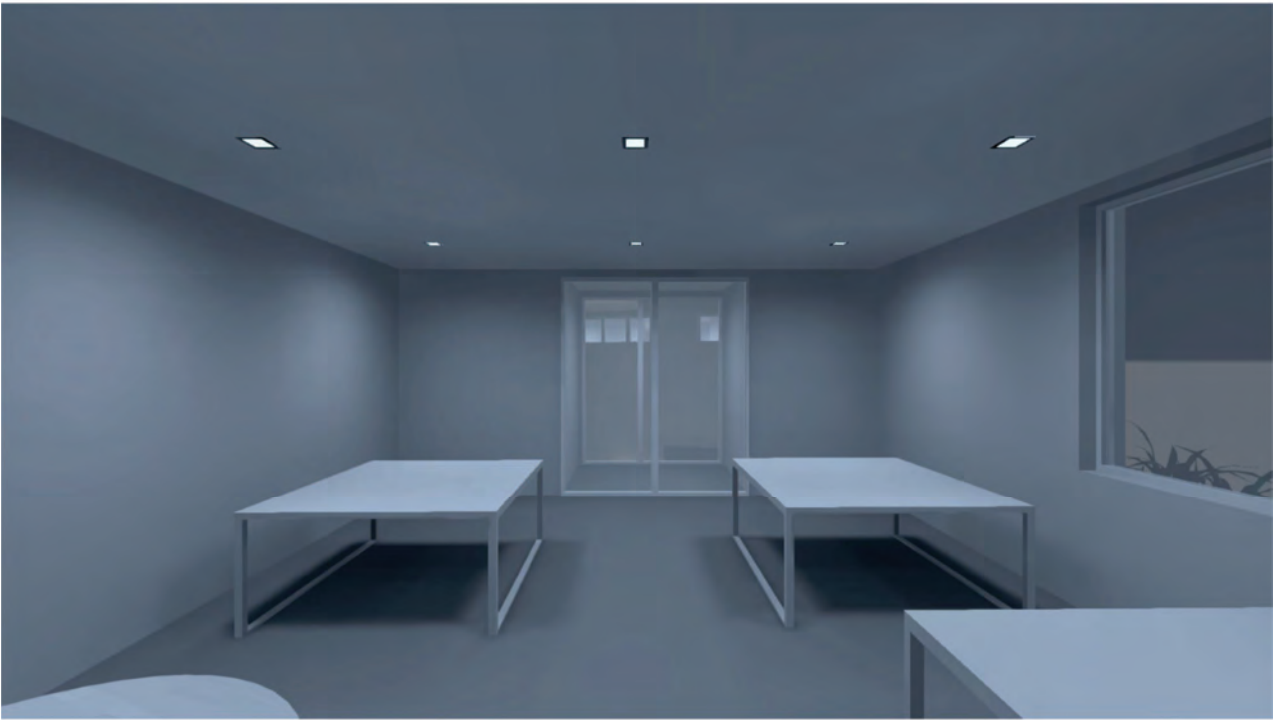
Sala Usos Múltiples P1

Imágenes



Sala Usos Múltiples P1

Imágenes



Sala Usos Múltiples

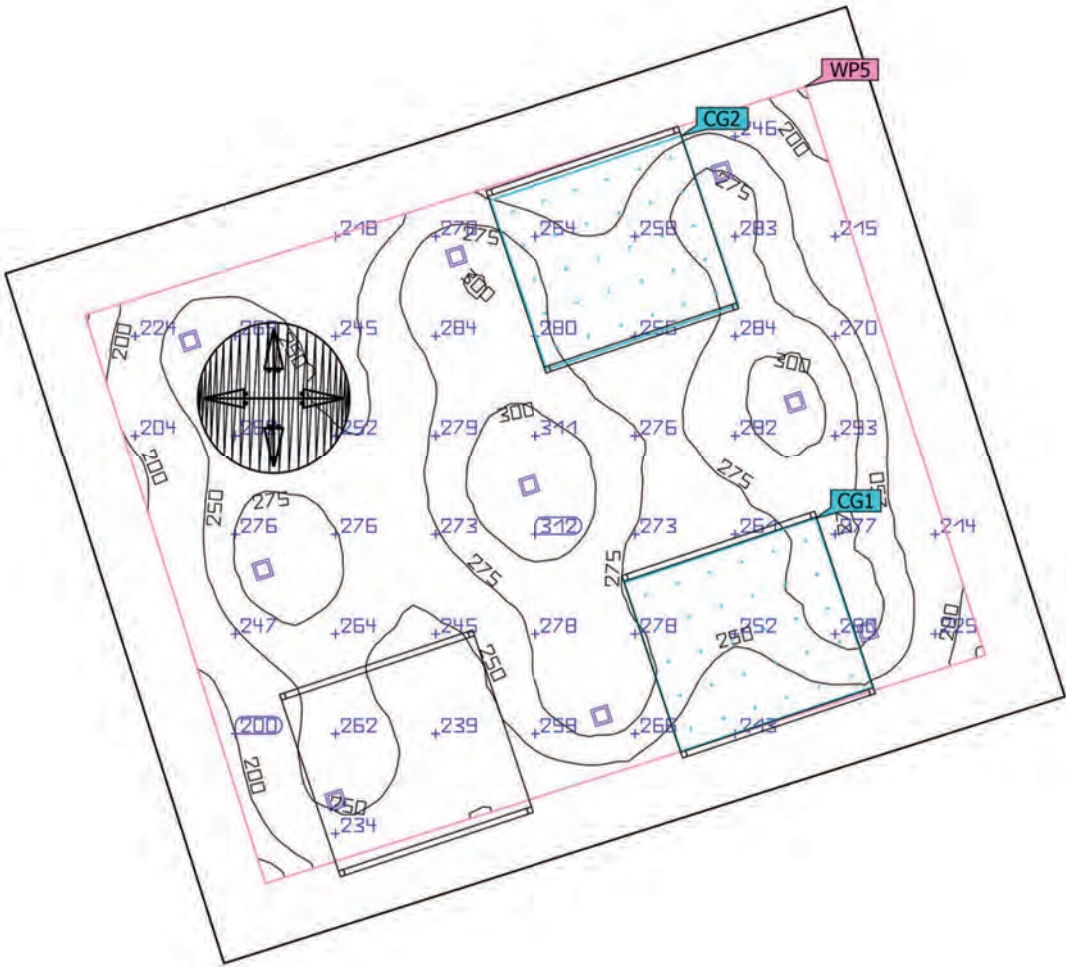
Imágenes



Sala Usos Múltiples

Edificación 2 · Módulo 3 - P1 · Sala Usos Múltiples (Escena de luz 1)

Resumen



Edificación 2 · Módulo 3 - P1 · Sala Usos Múltiples (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	E _{perpendicular}	260 lx	≥ 200 lx	✓	WP5
	g ₁	0.63	-	-	WP5
	Potencia específica de conexión	4.51 W/m²	-	-	
		1.73 W/m²/100 lx	-	-	
Valores de consumo	Consumo	[150 - 240] kWh/a	máx. 1400 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	3.18 W/m²	-	-	
		1.22 W/m²/100 lx	-	-	

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación, Salas comunes para escolares y estudiantes, salas de reuniones

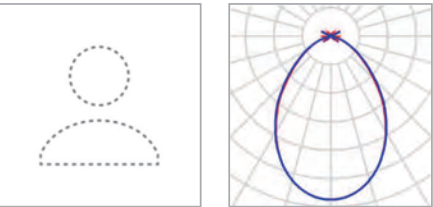
Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
9	No hay ningún miembro DIALux	44MP14L490S 54	BOX LED SMALL/MP 14W 4000K CRI>90 IP54	14.0 W	1340 lm	95.7 lm/W

Edificación 2 · Módulo 3 - P1 · Sala Usos Múltiples

Lista de luminarias

Φ_{total} 12060 lm	P_{total} 126.0 W	Rendimiento lumínico 95.7 lm/W
----------------------------	------------------------	-----------------------------------

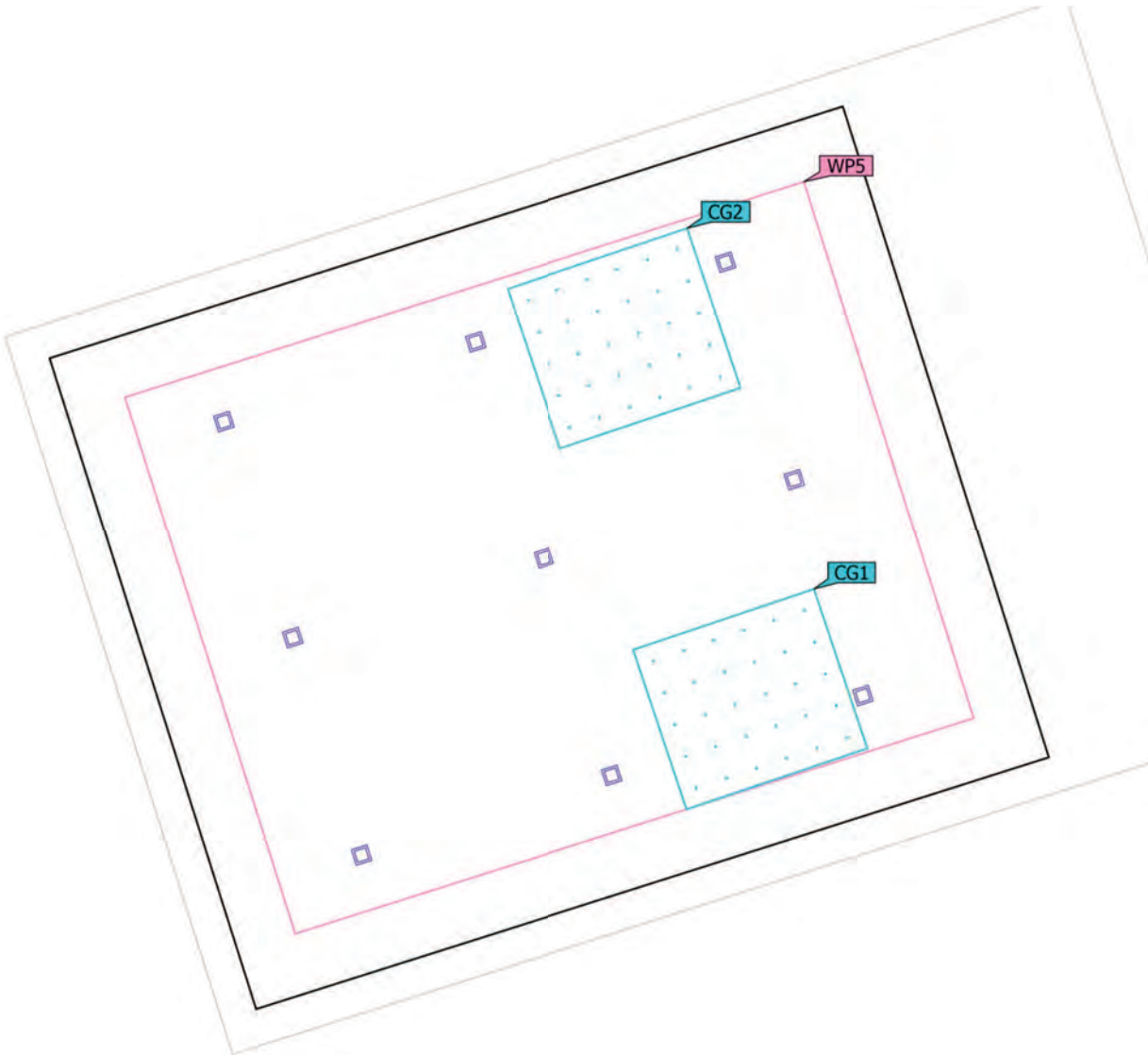


Uni.	9	P	14.0 W
Fabricante	No hay ningún miembro DIALux	$\Phi_{Lámpara}$	1340 lm
Nº de artículo	44MP14L490S54	$\Phi_{Luminaria}$	1340 lm
Nombre del artículo	BOX LED SMALL/MP 14W 4000K CRI>90 IP54	η	100.00 %
Lámpara	1x LED 14W 350mA	Rendimiento lumínico	95.7 lm/W
		CCT	4000 K
		CRI	90

Los valores obtenidos en estos cálculos dependen de las reflexiones de las superficies usadas, de las lámparas, luminarias y de la disposición exacta de las mismas. En la práctica pueden producirse variaciones graduales.

Edificación 2 · Módulo 3 - P1 · Sala Usos Múltiples (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 2 · Módulo 3 - P1 · Sala Usos Múltiples (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	$\bar{E}$ (Nominal)	E_{min}	$E_{m\acute{a}x}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (Sala Usos Múltiples) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	260 lx (≥ 200 lx) ✓	163 lx	323 lx	0.63	0.50	WP5

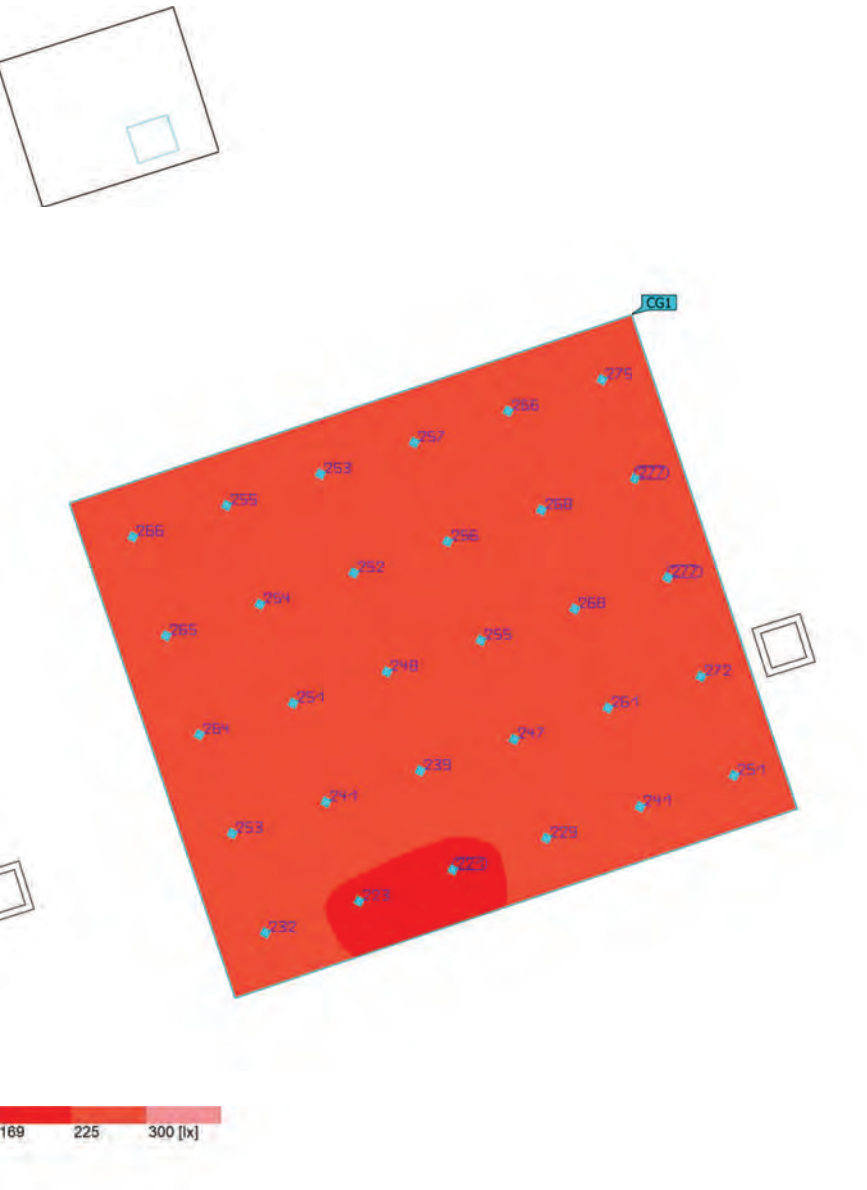
Superficie de cálculo

Propiedades	$\bar{E}$	E_{min}	$E_{m\acute{a}x}$	g_1	g_2	Índice
Superficie de cálculo - Mesa 1 Intensidad lumínica horizontal Altura: 0.750 m	254 lx	221 lx	277 lx	0.87	0.80	CG1
Superficie de cálculo - Mesa 2 Intensidad lumínica horizontal Altura: 0.750 m	258 lx	232 lx	275 lx	0.90	0.84	CG2

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación, Salas comunes para escolares y estudiantes, salas de reuniones

Edificación 2 · Módulo 3 - P1 · Sala Usos Múltiples (Escena de luz 1)

Superficie de cálculo - Mesa 1

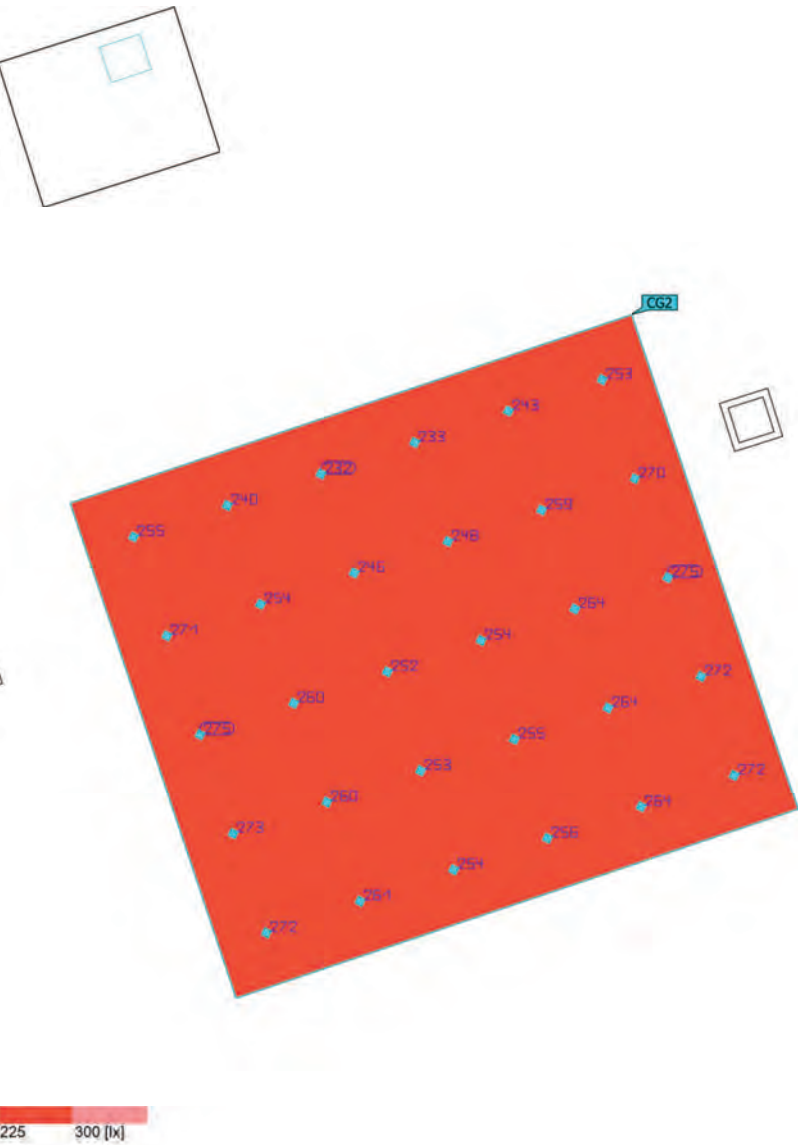


Propiedades	$\bar{E}$	E_{min}	$E_{m\acute{a}x}$	g_1	g_2	Índice
Superficie de cálculo - Mesa 1 Intensidad lumínica horizontal Altura: 0.750 m	254 lx	221 lx	277 lx	0.87	0.80	CG1

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación, Salas comunes para escolares y estudiantes, salas de reuniones

Edificación 2 · Módulo 3 - P1 · Sala Usos Múltiples (Escena de luz 1)

Superficie de cálculo - Mesa 2



Propiedades	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	g_1	g_2	Índice
Superficie de cálculo - Mesa 2 Intensidad lumínica horizontal Altura: 0.750 m	258 lx	232 lx	275 lx	0.90	0.84	CG2

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación, Salas comunes para escolares y estudiantes, salas de reuniones

Los valores obtenidos en estos cálculos dependen de las reflexiones de las superficies usadas, de las lámparas, luminarias y de la disposición exacta de las mismas. En la práctica pueden producirse variaciones graduales.

INSERT+ ZERO



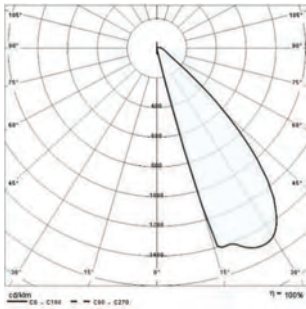
Código	304112
Portálmop.	LED
Fuente de luz:	LED
Potencia:	5 W
Color / RAL:	AN-96 / Antracita metalizado / Rugoso
Insulation class:	I
Degree of protection:	IP65
IK-J-xxIP:	IK08 5J xx5
CRI:	80
Kelvin:	3000
Power factor:	COSφ ≥ 0,9
Ópticas:	ÓPTICA ASIMÉTRICA MEDIA
Flujo lumen nominal:	511 lm
Flujo lumen real:	125 lm
L:	L90
B:	B10
Duración estimada:	36000 h
Ta MIN luminaire:	-20°
Ta MAX luminaire:	45°



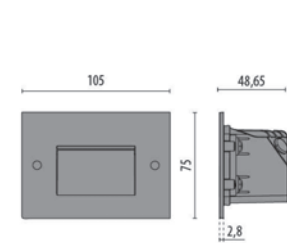
Description

- Luminarias de interior y exterior para empotrar en pared para iluminación general, constituidas por:
- Cuerpo de aluminio fundido bajo presión pintado con pintura en polvo de poliéster
 - Difusor de vidrio plano satinado por la cara interna
 - Junta de EPDM
 - Tornillos de anclaje de acero inoxidable
 - 503 caja de empotrar estándar incluida en el producto
 - Proceso de pintura en 13 pasos diferentes con polvos de poliéster de alta resistencia contra rayos UV y agentes atmosféricos
 - La luminaria está preparada para cableado en serie

Datos fotométricos



Dibujo Técnico



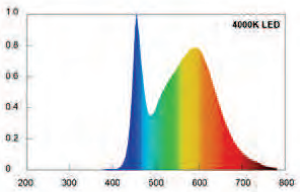
Ficha Técnica

Datos Generales y Comerciales

Tipo de Producto	LED
Modelo	Strip ECOLED High Standard
Código	56604
Descripción	STRIP LED HS 14W IP65 4K
Código EAN	8002219744098
Piezas por Paquete	10

Características

Tipo de Fuentes	LED
Potencia Lámpara [W]	14
Tensión [V]	24
Factor de Potencia (cos (φ))	1
Flujo de Fuente [lm]	1680
Eficiencia Luminosa [lm/W]	120
IRC Índ. Repr. Crom.	80
Temperatura de Color [K]	4000
Vida Media [h]	35000
Ec - Consumo de Energía Ponderado [kWh/1000 h]	14
Regulable	Yes



Product Data Sheet

Code 20198

Color: Natural Aluminium

Date: 08/09/2021

www.zambelislights.gr

Ceiling Profile

Product Name	Aluminium Profile
Cover	Opal PC Cover
Dimensions	W: 1.94cm H: 1.16cm
Length	2m
LED Strip Place	W: 1.61cm
Material	Aluminium

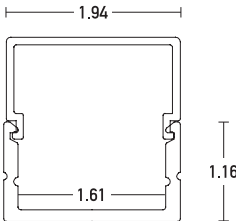


Profile Set

Code 20198

2m Aluminium Profile
2m Opal PC Cover

5213010013983



Accessories Set

Code 20198-E

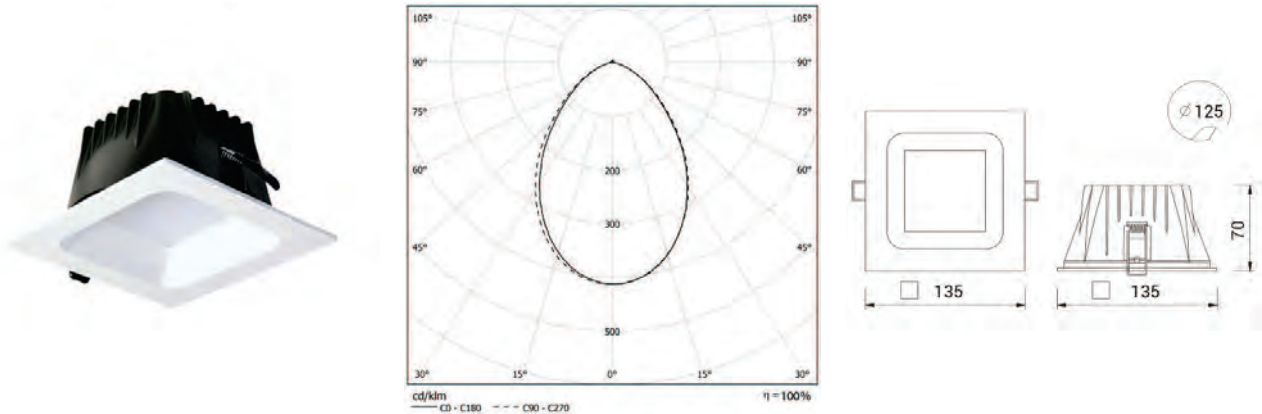
End Caps with Hole (2pcs)
End Caps without Hole (2pcs)
Metal Clips (4pcs)

5213010016632



BOX LED SMALL

Taglio su cartongesso circolare. Protezione dal basso IP54.



CODICE		FLUSSO	DIMENSIONI	CERTIFICAZIONI
44MP14L490S54	14W 4000K	1340lm	135mm	CE IP 54 A

Ottica

Riflettore interno in policarbonato e diffusore in policarbonato microprismatizzato opale. CUT OFF > 20°.

Specifiche

Tecnologia LED SMD;
Driver incluso;
CRI>90;
Mac Adams 3;
Life Time: L80/B10 >50.000h;
Garanzia integrale 5 anni;
Sicurezza degli occhi: RG0/RG1 in conformità con EN62471:2009

Corpo

Corpo in pressofusione di alluminio

Riferimento normativo

Gli apparecchi sono conformi alle norme di sicurezza EN 60 598-1, UNI EN 12464-1 (illuminazione ambienti di lavoro).

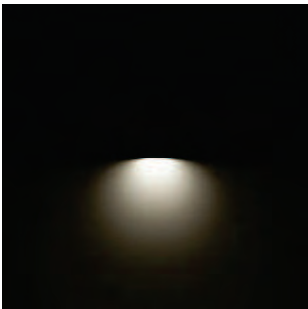
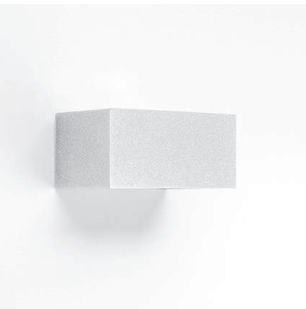
Cablaggio

RE: Il cablaggio di serie è 230-240V/50-60Hz, con fattore di potenza >0.97.

QUASAR 20 M



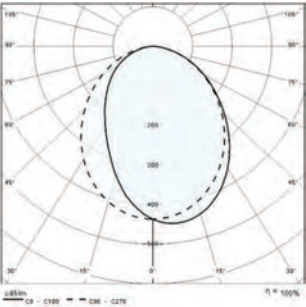
Código	303538
Portálamp.:	LED
Fuente de luz:	LED
Potencia:	12,5 W
Color / RAL:	WH-87 / Blanco / Rugoso
Insulation class:	I
Degree of protection:	IP65
IK-J-xxIP:	IK06 1J xx3
CRI:	80
Kelvin:	3000
Power factor:	COSφ ≥ 0,9
Ópticas:	ÓPTICA SIMÉTRICA EXTRA DIFUSORA
Flujo lumen nominal:	1138 lm
Flujo lumen real:	407 lm
L:	L80
B:	B10
Duración estimada:	50000 h
Ta MIN luminaire:	-20°
Ta MAX luminaire:	30°
ULR:	0%



Description

- Luminaria de pared para interiores y exteriores, constituido por:
- Cuerpo de aluminio fundido a presión pintado
 - Difusor de vidrio pintado en su interior para crear una luz homogénea y difusa
 - Reflector en aluminio purísimo satinado (Al 99.98)
 - Junta de silicona
 - Balasto electrónico de serie

Datos fotométricos



Dibujo Técnico



ANNEX NÚMERO 6 GESTIÓ DE RESIDUS

GESTIÓ DE RESIDUS

1. OBJECTE

El present annex de gestió de residus té com a objectiu fer una previsió dels residus que es generaran durant l'execució de les obres i la gestió que es realitzarà amb aquests, d'acord amb el que estableix el Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició. Aquest s'aplica al PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ.

2. DADES GENERALS

2.1. Definicions (art. 2 RD 105/2008, art. 3 Llei 22/2011)

Residu de construcció i d'enderroc: qualsevol substància o objecte generat en una obra de construcció o de demolició, del qual el seu posseïdor (contractista) es despendrà o tindrà intenció o obligació de despendre's.

Residu especial: residu que presenta una o diverses de les característiques perilloses enumerades en l'annex III, i el que pugui aprovar el Govern de conformitat amb el que estableixen la normativa europea o els convenis internacionals dels quals Espanya sigui part, així com els recipients i envasos que els hagin contingut.

Residu inert: residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no és soluble ni combustible, ni reacciona físicament ni químicament ni de cap altra manera, no és biodegradable, no afecta negativament altres matèries amb les quals pot entrar en contacte de manera que doni lloc a contaminació ambiental o perjudicial per a la salut humana. La lixiviació total, el contingut de contaminants del residu i l'ecotoxicitat del lixiviat hauran de ser insignificants, i en particular no hauran de suposar un risc per a la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.

Residu no especial: tot residu que no es classifica com a residu inert o especial.

Productor de residus de construcció i de demolició (promotor)

- La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o de demolició. En les obres en què no sigui necessària llicència urbanística, es considerarà productor de residus la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o de demolició.
- La persona física o jurídica que realitzi operacions de tractament, de barreja o d'una altra tipologia, que ocasioni un canvi de naturalesa o de composició dels residus.
- L'importador o adquiridor de residus de construcció o de demolició en qualsevol estat de la Unió Europea.

Posseïdor de residus de construcció i de demolició (constructor)

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

2.2. Àmbit d'aplicació

1. L'àmbit d'aplicació del R.D. 105/2008 afecta tots els residus de construcció i de demolició definits en l'art. 2, llevat de:

- Les terres i les pedres no contaminades reutilitzades en la mateixa obra o en una altra distinta, sempre que pugui acreditar-se'n el destí a reutilització (art. 3a).

2. Als residus que es generin en obres de construcció o de demolició i estiguin regulats per legislació específica sobre residus, quan estiguin mesclats amb altres residus de construcció i de demolició, els serà d'aplicació aquest Reial Decret en aquells aspectes no contemplats en aquella legislació.

2.3. Obligacions del productor de residus de construcció i de demolició

Les obligacions del productor de residus de construcció i de demolició estan definides al Document número 3. Plec de Prescripcions Tècniques del present projecte.

2.4. Obligacions del posseïdor de residus de construcció i de demolició

Les obligacions del posseïdor de residus de construcció i de demolició estan definides al Document número 3. Plec de Prescripcions Tècniques del present projecte.

3. MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

Les accions de minimització que considera el Projecte per tal de prevenir la generació de residus de construcció i de demolició durant la fase d'obra o de reduir-ne la producció, s'indiquen en la taula següent:

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

ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE		Sí ☒	No ☒
15	S'ha avaluat la toxicitat dels materials a utilitzar i actuar al respecte per reduir-ne l'impacte (betums, emulsions, aerosols, fibrociments, CFC...)	☒	☐
16	S'han definit els tipus de contenidors necessaris en funció del residu que poden admetre.	☒	☐
17	S'han considerat els mitjans més adequats per a la classificació segons l'etapa d'obra (contenidors, sacs, etc.)	☒	☐
18	En el cas de parcs i espais verds, s'ha instal·lat un sistema de compostatge dels residus que provenguin de la poda i de residus orgànics generats en les zones verdes.	☐	☒
19	... (Altres bones pràctiques)	☐	☐

Fonts: Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i d'enderroc. Estudi PROGROC

JUL08_CO080724.

Plec de la Diputació de Barcelona de prescripcions tècniques dels projectes d'urbanització d'espai públic urbà. Línies d'actuacions mediambientals utilitzats per GISA.

4. ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DELS RESIDUS

L'estimació i la tipologia dels residus que es preveu generar durant l'execució de l'obra s'ha determinat mitjançant el programa TCQ. La seva relació, segons la separació selectiva que dicta el R.D. 105/2008, es mostra en la taula següent:

FASE	TIPOLOGIA DE RESIDUS GENERAT		QUANTITAT ESTIMADA
FASE 0	Residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903.	Inclou els residus en forma de llumeneres interiors que no es puguin reaprofitar, cablejat elèctric, les instal·lacions d'abastament d'aigua, les instal·lacions de calefacció i els residus de fibrociment retirats de la coberta.	Llumeneres, cablejat i instal·lacions aigua i calefacció = 250 Kg Fibrociment = 1.832,07 Kg
	Residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407.	Inclou les canonades de gas desmantellades i les portes d'accés metàl·liques.	Canonades de gas = 1,30 m³ Portes accés = 1,70 m³
	Residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201.	Inclou els residus de fusta procedents de les portes de pas interiors i dels mobles que encara puguin estar presents a l'edificació.	Fusta = 14 m³
	Residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107.	Inclou els residus petris procedents de l'arrencada dels elements sanitaris, de la retirada del cel ras, del desmuntatge de les finestres i de l'enderroc del paviment i l'enrajolat interior. També inclou l'adequació de l'espai exterior mitjançant la	Estimació residus petris = 1,77 m³ Cel ras = 15,68 m³ (volum aparent) Finestres = 0,81 m³ Paviment i enrajolat = 24,13 m³ Adequació exterior = 541,90 m³

		retirada de la vorera, el paviment i el rebaix del terreny.	
	Residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103.	Inclou els residus procedents de la demolició dels envans i de les parets de tancament que formen les façanes.	Envans = 20,56 m³ (volum aparent) Façanes = 36,02 m³
	Residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101.	Residus procedents de l'enderroc de l'estructura de la coberta.	Formigó = 5,11 m³ (volum aparent)
FASE 1	Residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107.	Inclou els residus generats per l'excavació de les fonamentacions. També inclou el rebaix del terreny per a adequació.	Terres barrejades = 60,04 m³ Rebaix terreny = 170,29 m³ (volum aparent)
FASE 2	Residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107.	Inclou els residus generats per l'excavació de les fonamentacions.	Terres barrejades = 42,12 m³
FASE 3	Residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107.	Inclou els residus generats per l'excavació de les fonamentacions.	Terres barrejades = 60,91 m³

5. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

La gestió dins i fora de l'obra es fa d'acord a:

- L'espai disponible per fer la separació selectiva dels residus a l'obra.
- La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.
- La proximitat de valoritzadors de residus de la construcció i de demolició i la distància als dipòsits controlats, els costos econòmics associats a cada opció de gestió, etc.

5.1. Operacions de gestió de residus dins de l'obra

A continuació s'adjunta, en forma de taula, una fitxa per identificar les operacions de gestió de residus dintre de l'obra:

FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA					
1	Separació segons tipologia de residu	Separació mínima obligatòria si els materials següents superen les fraccions indicades a continuació (segons RD 105/2008): ☐ Formigó: 80T ☐ Maons, teules, ceràmics: 40 T ☐ Metall: 2 T ☐ Fusta: 1 T ☐ Vidre: 1 T ☐ Plàstic: 0,5 T ☐ Paper i Cartró: 0,5 T			
	Especials	☐ zona habilitada per als Residus Especials (amb tants bidons com calgui) La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents: - No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos. - El contenidor de Residus Especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals. - Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes. - Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc. - Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites. - Impermeabilitzar el terra on se situïn els contenidors de residus especials			
	Inerts	☒ contenidor per a inerts barrejats ☒ contenidor per a inerts formigó ☐ contenidor per a inerts Ceràmica ☐ contenidor per a d'altres inerts ☐ contenidor o zona d'aplec per a terres que van a abocador			
	No Especials	☒ contenidor per a metall ☒ contenidor per a fusta ☒ contenidor per a plàstic ☒ contenidor per a paper i cartró ☒ contenidor per a la resta de residus No Especials barrejats ☐ contenidor per a TOTS els residus No Especials barrejats			
	Inerts + no especials	inerts + No Especials: ☐ contenidor amb inerts i No Especials barrejats (**) (**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ.			
2	Reciclatge de residus petris inerts en l' obra	☐ Es preveu matxucar residus petris a l'obra per a reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament. Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador kg: m³: Quantitat d'àrid matxucat resultant: (cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat serà, aproximadament , un 30% menor al volum inicial de residus petris): kg: m³:			
3	Senyalització dels contenidors	Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.			
	Inerts	Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc. CODIS LER: 170107, 170504... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)			
	No Especials Mesclats	Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró - guix, etc. CODIS LER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401... (codis admesos en dipòsits de residus no especials). Aquest símbol identifica els residus No Especials barrejats, no obstant això, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:			
		Fusta (LER 170201)	Ferralla (LER 170407)	Paper i cartró (LER 150101)	Plàstic (LER 170203)
				Cables elèctrics (LER 170411)	

FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA				
Especials	CODIS LER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als Residus Especials de manera genèrica i pot servir per a senyalitzar la zona d'aplec habilitada per als Residus Especials, no obstant això, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen cadascun d'aquests recursos i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de Residus Especials. Símbols de perillositat:			
	T: Tòxic T+: Molt Tòxic	C: Corrosiu	F: Fàcilment Inflamable F+: Extremadament Inflamable	E: Explosiu
	N: Perillós per al medi ambient	O: Comburent	Xn: Nociu. Xi: Irritant.	

Fonts: Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i d'enderroc. Estudi PROGROC JUL08_CO080724.

5.2. Operacions de gestió de residus fora de l'obra

A continuació, es facilita una fitxa resum de la gestió dels residus fora de l'obra.

FITXA RESUM DE GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA					
4	Destí dels residus segons tipologia				
	Inerts	Quantitat estimada		Gestor	
		Tones	m³	Codi	Nom
	☒ Reciclatge		963,66	E-1574.15	Planta de triatge Igualada
	☐ Planta de transferència				
	☐ Planta de selecció				
	☐ Dipòsit				
	Residus No Especials	Quantitat estimada		Gestor	
		Tones	m³	Codi	Nom
	Reciclatge:				
	☒ Reciclatge de metall		3,00	I-656.99	Trans Diema
	☒ Reciclatge de fusta		14,00	I-656.99	Trans Diema
	☐ Reciclatge de plàstic				
	☐ Reciclatge paper-cartó				
	☐ Reciclatge altres				
	☐ Planta de transferència				
	☐ Planta de selecció				
	☐ Dipòsit				

	Residus Especials	Quantitat estimada		Gestor		Observacions
		Tones	m³	Codi	Nom	
	☑ Instal·lació de gestió de Residus Especials	1,83	-		(gestor autoritzat)	Fibrociment
		-	15,68		Deixalleria Igualada	Cel ras
		0,25	-		Deixalleria Igualada	Llumeneres, cablejat i instal·lacions aigua i calefacció

Fonts: Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i enderroc. Estudi PROGROC JUL08_CO080724.

6. MARC LEGISLATIU

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, en el *Document número. 3 Plec de Prescripcions Tècniques* del present projecte d'enderroc s'adjunta una relació de requisits legals aplicables tant per l'Estudi de Gestió de Residus com pel Pla de Gestió de Residus.

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

En el *Document número. 3 Plec de Prescripcions Tècniques* del present projecte d'enderroc s'han inclòs els articles que seran d'aplicació a la gestió de residus.

8. PRESSUPOST

El pressupost de gestió de residus generats a l'obra ascendeix a **trenta mil nou-cents dotze euros amb vuitanta-nou cèntims (30.912,89 €)**.

En el *Document Número. 4 Pressupost* del present projecte d'enderroc s'ha inclòs els amidaments i els abonaments estimats per a la gestió dels residus previstos per a aquesta obra.

Vilanova del Camí, novembre de 2022

L'enginyera redactora


Mirna Pedrós Pons
Enginyera Tècnica Industrial
Col·legiada núm.19428-L

ANNEX NÚMERO 7 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

01. MEMÒRIA ESS

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

Les obres a desenvolupar tracten sobre la desconstrucció d'un edifici existent el qual té les funcions pròpies de vestidors. Dona servei al Camp de futbol Can Titó i la seva finalitat principal és la d'oferir un espai als jugadors que utilitzin el camp per poder canviar-se de roba, així com també facilitar la neteja personal mitjançant la instal·lació de dutxes. Degut a la creixent demanda d'activitats desenvolupades a la zona per part dels usuaris, els actuals vestidors s'han quedat obsolets en quant als requeriments d'espai, fet pel qual es precisa del seu enderroc per tal de construir-ne uns de nous adaptats, tant en termes d'aforament previst com a l'accessibilitat obligada, a les necessitats reals actuals.

D'aquesta manera es considera la construcció de tres mòduls diferenciats, però units entre si mitjançant una passarel·la elevada, els quals han d'albergar els nous vestidors projectats. A més, es contempla també la inclusió en un dels mòduls referenciats d'àrees polivalents dedicades a usos múltiples.

2. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor : Ajuntament de Vilanova del Camí
NIF : P0830300J
Adreça : Plaça del Castell, 1
Població : Vilanova del Camí

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S. : Mirna Pedrós Pons
Titulació : Enginyera Tècnica Industrial
Col·legiat núm. : 19428-L
Despatx professional : Wess Project, SL
Població : Linyola

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Autor del projecte : Mirna Pedrós Pons
Titulació : Enginyera Tècnica Industrial
Col·legiat núm. : 19428-L
Despatx professional : Wess Project, SL
Població : Linyola

4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte

Coordinador de S & S : Mirna Pedrós Pons
designat pel promotor :
Titulació : Enginyera Tècnica Industrial
Col·legiat núm. : 19428-L
Despatx professional : Wess Project, SL
Població : Linyola

4.3. Tipologia de l'obra

El present projecte pretén descriure les tasques a desenvolupar per tal d'enderrocar l'edifici on s'emplacen els vestidors que donen servei actualment al Camp de futbol Can Titó. Així mateix, en aquest immoble també s'hi ubiquen una petita sala destinada a l'emmagatzematge de material relacionat amb la pràctica esportiva, els serveis higiènics i la sala d'instal·lacions, la qual conté els equips elèctrics, de calefacció i ACS que donen servei a aquests.

L'establiment que acull aquestes instal·lacions en planta Baixa disposa de forma rectangular i una superfície construïda de 130,71 m². Compta amb 29,06 metres de façana que aboca a l'interior de la mateixa parcel·la, enfront el mur de contenció de les terres que formen el camp de futbol, el qual es situa en una cota superior. En aquesta és on s'ubiquen la totalitat dels accessos cap a l'interior dels diferents departaments descrits. En contacte amb aquest mur hi trobem un dipòsit d'emmagatzematge de gas el qual alimenta als equips de calefacció i ACS abans anomenats. Es tracta d'un edifici que presenta diverses patologies degudes a una baixa qualitat constructiva i no compleix les condicions d'accessibilitat requerides per aquest tipus d'instal·lacions, resultant inviable una adaptació i ampliació als requeriments constructius i programàtics actuals. Per tant, es preveu el seu enderroc i la construcció, en el mateix àmbit que ocupa l'edifici a desconstruir, de tres mòduls diferenciats, però units entre si mitjançant una passarel·la elevada, els quals han d'albergar els nous vestidors projectats. A més, es contempla també la inclusió en un dels mòduls referenciats d'una àrea administrativa, per tal de poder dur a terme les tasques de gestió de les instal·lacions que formen part del complex esportiu, i d'una àrea polivalent dedicada a usos múltiples.

Posteriorment a la desconstrucció de l'edifici descrit, es pretén la construcció de tres mòduls diferenciats, però units entre si mitjançant una passarel·la elevada, els quals han d'albergar els nous vestidors projectats. A més, es contempla també la inclusió en un dels mòduls referenciats d'àrees polivalents dedicades a usos múltiples.

4.4. Situació

Emplaçament : Camp de futbol de Can Titó
Codi Postal : 08788
Població : Vilanova del Camí

4.6. Subministrament i Serveis

Aigua : Existent
Gas : Existent
Electricitat : Existent
Sanejament : Existent

4.7. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

Policia Local de Vilanova del Camí

Adreça: Plaça del Castell, 1, Baixos
Tel.: 938 055 050
Mail: policialocal@vilanovadelcami.cat

Mossos d'Esquadra

Tel.: 112

CAP Vilanova del Camí

Adreça: Ctra. Pobla, 74
Tel.: 938063302

Bombers

Tel.: 112

4.8. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 687.343,51 €. (sis-cents vuitanta-set mil tres-cents quaranta-tres euros amb cinquanta-un cèntims).



4.9. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 14 mesos.

4.10. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 14 persones.

4.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Ajudant encofrador
Ajudant ferrallista
Ajudant soldador
Ajudant col·locador
Ajudant fuster
Ajudant pintor
Ajudant vidrier
Ajudant manyà
Ajudant calefactor
Ajudant electricista
Ajudant lampista
Ajudant muntador
Manobre
Manobre guixaire
Manobre per a seguretat i salut
Manobre especialista
Oficial 1a
Oficial 1a calefactor
Oficial 1a col·locador
Oficial 1a electricista
Oficial 1a encofrador
Oficial 1a ferrallista
Oficial 1a fuster
Oficial 1a guixaire
Oficial 1a lampista
Oficial 1a manyà
Oficial 1a muntador
Oficial 1a d'obra pública
Oficial 1a paleta
Oficial 1a pintor

Oficial 1a soldador

4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

ABRAÇADORA
ACABAT DE TERRAT AMB CAPA DE PROTECCIÓ
ACCESSORI I ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC
ACCESSORI PER A BANY ADAPTAT, COL·LOCAT (D)
ACCESSORI PER A TUB D'ACER INOXIDABLE
ACCESSORI PER A TUB DE COURE
ACCESSORI PER A TUB DE COURE PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES
ACCESSORI PER A TUB DE POLIETILÈ
ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS
ACCESSORIS PER A BANYS (D)
ACER EN BARRES CORRUGADES
ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA
ACUMULADOR PER A AIGUA CALENTA SANITÀRIA
ACUMULADOR PER A AIGUA CALENTA SANITÀRIA, COL·LOCAT
ADHESIU ASFÀLTIC
ADHESIU D'APLICACIÓ A DUES CARES
ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA
AIGUA
AIGÜERA DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE
AIGÜERA DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE, COL·LOCADA
AÏLLAMENT ACÚSTIC PER A BAIXANTS
AÏLLAMENT AMB PLAQUES DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS)
AÏLLAMENT DE CONDUCTES AMB POLIETILÈ RETICULAT
AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB LLANA MINERAL DE ROCA (MW)
AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB LLANA MINERAL DE ROCA (MW), COL·LOCAT
AÏLLAMENTS AMB MATERIALS DE POLIESTIRÉ
AISLAMIENTO TÉRMICO PARA TUBOS CON ESPUMAS ELASTOMÉRICAS
AISLAMIENTO TÉRMICO PARA TUBOS CON ESPUMAS ELASTOMÉRICAS, COLOCADO
AIXETA PER A AIGÜERA (D)
AIXETA PER A AIGÜERA, COL·LOCADA (D)
AIXETA PER A APARELLS SANITARIS (D)
AIXETA SENZILLA PER A LAVABO (D)
AIXETA SENZILLA PER A LAVABO, COL·LOCADA (D)



AIXETA TEMPORITZADA PER A DUTXA
AIXETA TEMPORITZADA PER A DUTXA, COL·LOCADA
AIXETES PER A APARELLS SANITARIS
ALLEUGERIDORS PER A SOSTRES NERVATS RETICULARS O UNIDIRECCIONALS
AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE BASTIDA TUBULAR
AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE BASTIDA TUBULAR MUNTADA
ANUL·LACIÓ D'INSTAL·LACIONS (D)
APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL
APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA
ARMADURA DE RASES I POUS
ARMADURA PER A PAVIMENTS, EN MALLA
ARMADURA PER A PILARS
ARMADURA PER A SOSTRES NERVATS RETICULARS, EN BARRES
ARMADURA PER A SOSTRES NERVATS RETICULARS, EN MALLA
ARREBOSSAT
ARRENCADA D'APARELLS SANITARIS
ARRENCADA DE DIVISÒRIA PRACTICABLE BATENT
ARRENCADA DE DIVISÒRIA PRACTICABLE ENROTLLABLE
ARRENCADA DE LÍNIA ELÈCTRICA (D)
ARRENCADA DE LLUMENERA
ARRENCADA DE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES (D)
ARRENCADA DE PAVIMENTS I SOLERES
ARRENCADA D'INSTAL·LACIÓ DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA
ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS DE CALEFACCIÓ I CLIMATITZACIÓ
ARRENCADA I DESMUNTATGE D'ENVIDRAMENTS
BAIXANT I CONDUCTE DE VENTILACIÓ DE PVC
BANC PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA
BANC PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA, COL·LOCAT
BANDA ACÚSTICA PER A TANCAMENTS DE GUIX LAMINAT
BANDES DE POLIETILÈ PER A AÏLLAMENT ACÚSTIC DE BAIXANTS
BARANA D'ACER INOXIDABLE, COL·LOCADA (D)
BARANA MODULAR D'ACER INOXIDABLE (D)
BARRERA DE VAPOR/ESTANQUEÏTAT D'UNA LÀMINA BITUMINOSA
BASE DE SAULÓ
BASTIMENT DE BASE D'ENVÀ PER A PORTA DE FUSTA

BASTIMENT DE BASE D'ENVÀ PER A PORTA DE FUSTA, COL·LOCAT
BASTIMENT I TAPA CIRCULAR PER A POU DE REGISTRE, COL·LOCATS
BASTIMENT I TAPA DE FOSA DÚCTIL PER A REGISTRE
BEINA DE PROTECCIÓ DE MUNTANT
BOCA D'EXTRACCIÓ PER A VENTILACIÓ MECÀNICA
BOCA D'EXTRACCIÓ PER A VENTILACIÓ MECÀNICA, COL·LOCADA
BOMBA DE CALOR HORITZONTAL COMPACTA D'EXPANSIÓ DIRECTA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE
BOMBA DE CALOR HORITZONTAL COMPACTA D'EXPANSIÓ DIRECTA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE, COL·LOCADA
BONERA
BONERA PER A COBERTES, COL·LOCADA
BONERA PER A SISTEMA D'EVACUACIÓ SIFÒNIC
BONERA PER A SISTEMA D'EVACUACIÓ SIFÒNIC, COL·LOCADA
BONERA, COL·LOCADA
BONERES I REIXES DE DESGUÀS
BRIDA PER A TUB
CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV
CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT
CABLE DE COURE DE 450/750 V
CABLE DE COURE DE 450/750, COL·LOCAT
CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA
CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA, COL·LOCADA
CAIXA I BASTIMENT DE BASE PER A PORTA CORREDISSA ENCASTADA
CAIXA I BASTIMENT DE BASE PER A PORTA CORREDISSA ENCASTADA COL·LOCAT
CAIXA PER A MECANISMES
CAIXA PER A MECANISMES, COL·LOCADA
CAIXA PER A QUADRE DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ (D)
CAIXA PER A QUADRE DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ, COL·LOCADA (D)
CALÇ
CALDERA MURAL DE CONDENSACIÓ DE GAS DOMÈSTICA
CALDERA MURAL DE CONDENSACIÓ DE GAS DOMÈSTICA, COL·LOCADA
CANAL AÏLLANT PER A DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA I ADAPTACIÓ DE MECANISMES
CANAL AÏLLANT PER A DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA, COL·LOCADA
CANAL D'ACER PER A DRENATGES



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 7. Estudi de Seguretat i Salut

CANAL D'ACER PER A DRENATGES, COL·LOCADA	CONTADOR, COLOCADO
CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT	CONTRAFORT
CÀRREGA FLUIDS A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ	DEMOLICIÓ DE PAVIMENTS I BASES
CASSETÓ RECUPERABLE DE PVC	DEMOLICIÓ DE VORERA
CASSETONS PER A SOSTRES RETICULARS O UNIDIRECCIONALS	DEPOSICIÓ CONTROLADA DE RESIDUS
CASSETONS RECUPERABLES	DESENCOFRANT
CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	DESGUÀS D'APARELL SANITARI DE PVC
CEL RAS REGISTRABLE DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT	DESMUNTATGE D'APARELL SANIATRI O AIXETA (D)
CIMENT	DESMUNTATGE DE BOMBA
CINTA PER A JUNTS	DESMUNTATGE DE DIPÒSIT D'AIGUA (D)
CISTERNA	DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX (D)
CISTERNA, COL·LOCADA	DESMUNTATGE I ARRENCADA DE GENERADORS DE FRED I CALOR
CLAU	DESMUNTATGE I ARRENCADA DE TUBS D'INSTAL·LACIONS
CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, SOTERRAT	DESMUNTATGE I ARRENCADA DE TUBS D'INSTAL·LACIONS DE CALEFACCIÓ I CLIMATITZACIÓ
COL·LECTOR DE DISTRIBUCIÓ PER A APARELLS SANITARIS	DESMUNTATGE I ARRENCADA D'UNITATS TERMINALS
COL·LECTOR DE DISTRIBUCIÓ PER A APARELLS SANITARIS, COL·LOCAT	DESMUNTATGES D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS
COL·LECTOR METÀL·LIC PER A TERRA RADIANT	DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ
COL·LECTOR METÀL·LIC PER A TERRA RADIANT, COL·LOCAT	DESMUNTATGES O ENDERROCS D'EQUIPAMENTS
COL·LOCACIÓ DE BASTIMENTS EN PROCÉS DE FORMACIÓ DE PARETS	DESMUNTATGES, ADAPTACIÓ INSTAL·LACIÓ EXISTENT, REFORMES, VARIS
COLZE DE POLIETILÈ	DETECTOR DE MOVIMENT I PRESÈNCIA (D)
COLZE DE POLIETILÈ, COL·LOCAT	DETECTOR DE MOVIMENT I PRESÈNCIA, COL·LOCAT (D)
COMPTADOR DE CALORIES (D)	DIFUSOR CIRCULAR (D)
COMPTADOR DE CALORIES I MESURADOR DE CONSUM, COL·LOCAT (D)	DIFUSOR CIRCULAR, COL·LOCAT (D)
CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC	DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA
CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC, COL·LOCAT	DUTXA DE TELÈFON
CONDUCTE RECTANGULAR DE LLANA MINERAL (MW), COL·LOCAT	DUTXA DE TELÈFON, COL·LOCADA
CONDUCTOR DE COURE NU	EIXUGAMANS (D)
CONDUCTOR DE COURE NU, COL·LOCAT	EIXUGAMANS, COL·LOCAT (D)
CONJUNT DE SILENTBLOCKS CÒNICS DE CAUTXÚ	ELEMENTS AUXILIARS (D)
CONJUNT DE VALVULERIA PER A RADIADOR	ELEMENTS DE CONTROL I REGULACIÓ D'INSTAL·LACIONS (D)
CONTACTOR MODULAR PER INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	ELEMENTS PER A ENCOFRATS INDUSTRIALITZATS DE MURS I PILARS
CONTACTOR MODULAR PER INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCAT	ELEMENTS PER A LÍNIA DE VIDA FIXA (D)
CONTADOR CON CONEXIONES CON ROSCA, MONTADO	EMULSIÓ BITUMINOSA PER A IMPERMEABILITZACIÓ
CONTADOR CON CONEXIONES PARA ROSCAR	ENCOFRAT PER A LLOSES I BANCADES
CONTADOR DE ENERGÍA	ENCOFRAT PER A PILARS



ENCOFRAT PER A SOSTRES NERVATS RETICULARS

ENDERROC COMPLET DE COBERTA INCLINADA

ENDERROC DE CEL RAS

ENDERROC DE PARET

ENDERROC DE SOSTRE

ENDERROC DE TANCAMENTS I DIVISORIES

ENDERROC D'ESTRUCTURES PER A REHABILITACIÓ

ENDERROC I DESMUNTATGE D'ELEMENTS DE COBERTA

ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

ENGUIXAT

ENLLAÇ PER A APARELL SANITARI (D)

ENRAJOLATS AMB RAJOLA CERÀMICA

ENTRAMAT D'ACER

ENVÀ COL·LOCAT AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA, AMB GUIX O AMB ADHESIU COLA

ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

EQUIP MULTIFUNCIÓ REGULADOR-CARREGADOR-INVERSOR O REGULADOR-CARREGADOR PER A INSTAL·LACIONS FOTOVOLTAIQUES

EQUIP MULTIFUNCIÓ REGULADOR-CARREGADOR-INVERSOR O REGULADOR-CARREGADOR PER A INSTAL·LACIONS FOTOVOLTAIQUES, COL·LOCAT

ESCALA METÀL·LICA RECTA (D)

ESCALA PREFABRICADA RECTA, COL·LOCADA (D)

ESCALFADOR ACUMULADOR ELÈCTRIC

ESCALFADOR ACUMULADOR ELÈCTRIC, COL·LOCAT

ESTESA DE GRAVES O RECICLATS

ESTRUCTURA PER A CEL RAS DE PLAQUES

EXCAVACIÓ DE RASA EN PRESENCIA DE SERVEIS

EXCAVACIÓ DE RASA I POU

EXCAVACIÓ PER A REBAIX

EXCAVACIONS

EXTINTOR MANUAL

EXTINTOR, COL·LOCAT

FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE ROCA

FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES (D)

FILFERRO

FOLRAT DE BASTIMENTS DE BASE AMB FUSTA XAPADA AMB MELAMINA, PER A PORTES DE

FULLES BATENTS

FONAMENT DE FORMIGÓ ARMAT

FORMACIÓ DE PASSAMURS

FORMACIÓ DE PENDENTS

FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ DE CIMENT PÒRTLAND

FORMACIÓ D'ENCAST I COLLAT DE PETIT ELEMENT

FORMIGÓ DE NETEJA

FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL

FORMIGÓ ESTRUCTURAL (EHE)

FORMIGÓ ESTRUCTURAL AUTOCOMPACTANT (EHE)

FORMIGÓ ESTRUCTURAL EN MASSA AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)

FORMIGÓ SENSE ADDITIUS DESIGNAT PER DOSIFICACIÓ DE CIMENT

FORMIGONAMENT DE PILARS

FORMIGONAMENT DE PILARS (CE, EHE)

FORMIGONAMENT DE RASES I POUS (CE, EHE)

FORMIGONAMENT DE SOSTRES

FORMIGONAMENT DE SOSTRES NERVATS RETICULARS (CE, EHE)

FORMIGONAMENT DE SOSTRES NERVATS RETICULARS AMB FORMIGÓ AUTOCOMPACTANT (CE, EHE)

FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)

FOTOCONTROL (D)

FULLA BATENT PER A PORTA D'ENTRADA, DE FUSTA

FULLA BATENT PER A PORTA D'ENTRADA, DE FUSTA, COL·LOCADA

FULLA BATENT PER A PORTA INTERIOR AMB ACABAT DE TAULER DE MELAMINA

FULLA BATENT PER A PORTA INTERIOR AMB ACABAT DE TAULER DE MELAMINA, COL·LOCADA

FULLA I GALZE PER A PORTA CORREDISSA ENCASTADA

FULLA PER A PORTA INTERIOR

GAFES DE PALA I PUNTA

GALZE PER A FOLRAT DE BASTIMENTS

GALZE PER A PORTA CORREDISSA ENCASTADA

GASOS I OLIS PER A CIRCUITS REFRIGERANTS

GEOTÈXTIL

GRAÓ PER A POU DE REGISTRE

GRAÓ PER A POU DE REGISTRE, COL·LOCAT



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 7. Estudi de Seguretat i Salut

GRAVA DE GRANULAT RECICLAT

GRAVA DE PEDRERA

GRUPO CON BOMBA ACELERADORA

GRUPO CON BOMBA ACELERADORA, MONTADA

GUIX

GUIXETA (D)

GUIXETA, COL·LOCADA (D)

IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT AMB MORTERS ESPECIALS

IMPRIMACIÓ

INODOR (D)

INODOR, COL·LOCAT (D)

INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC

INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE CAIXA EMMOTLLADA

INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE CAIXA EMMOTLLADA, COL·LOCAT

INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC, COL·LOCAT

INTERRUPTOR DETECTOR DE MOVIMENT (D)

INTERRUPTOR DETECTOR DE MOVIMENT, COL·LOCAT (D)

INTERRUPTOR DIFERENCIAL

INTERRUPTOR DIFERENCIAL, COL·LOCAT

INTERRUPTORS CREPUSCULARS (D)

INTERRUPTORS I COMMUTADORS

INTERRUPTORS I COMMUTADORS, COL·LOCATS

LÀMINA AUTOADHESIVA DE POLIETILÈ RETICULAT PER A AÏLLAMENTS

LÀMINA BITUMINOSA D'OXIASFALT LO

LÀMINA DE BETUM ADITIVAT LA

LÀMINA DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT

LÀMINES, PLAQUES I PLANXES DE POLIETILÈ I EPDM

LÀMPADES FLUORESCENTS

LAVABO

LAVABO, COL·LOCAT

LÍQUID ENCAPSULANT PER ELEMENTS DE FIBROCIMENT

LLATA

LLATES

LLUM DECORATIU AMB LLUM INDIRECTA, ENCASTAT

LLUM DECORATIU ENCASTABLE TIPUS DOWNLIGHT AMB LEDS

LLUM DECORATIU PER A ENCASTAR AMB LLUM INDIRECTA

LLUM DECORATIU PER A LÍNIA CONTÍNUA MUNTAT SUPERFICIALMENT

LLUM DECORATIU PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT PER A LÍNIA CONTÍNUA

LLUM DECORATIU TIPUS DOWNLIGHT AMB LEDS, ENCASTAT

LLUM D'EMERGÈNCIA AMB LÀMPADA FLUORESCENT

LLUM D'EMERGÈNCIA FLUORESCENT, COL·LOCAT

LLUM D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

LLUM ESTANC AMB TUBS FLUORESCENTS

LLUM ESTANC AMB TUBS FLUORESCENTS, MUNTAT

MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER

MANIGUET FLEXIBLE

MANIGUET FLEXIBLE, COL·LOCAT

MAÓ CALAT

MAÓ MASSÍS D'ELABORACIÓ MECÀNICA

MAONS CERÀMICS

MARC PER A MECANISME ELÈCTRIC, COL·LOCAT

MARC PER A MECANISMES ELÈCTRICS

MASSILLA PER A SEGELLAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA

MATERIAL PER A REJUNTAT DE RAJOLES CERÀMIQUES

MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

MEMBRANA NO ADHERIDA DE LÀMINA DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT

MEMBRANA NO ADHERIDA DE LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES

MÒDUL FOTOVOLTAIC

MÒDUL FOTOVOLTAIC COL·LOCAT

MORTER IMPERMEABILITZANT

MORTER PER A RAM DE PALETA

MORTER SENSE ADDITIUS

MUNTATGE I DESMUNTATGE DE BASTIDA TUBULAR

NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY

OBERTURA I TANCAMENT DE REGATA

OPERACIONS AUXILIARS PER A DESMUNTATGES O ENDERROCS

PAREDONS I ENVANS DE CERÀMICA



PARET DE CERÀMICA AMB MORTER ELABORAT EN OBRA

PARET PER A POU DE REGISTRE CIRCULAR, EN URBANITZACIÓ

PARETS DE CERÀMICA

PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ

PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CAIXES

PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CANALS

PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA

PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A LLUMS ESPECIALS

PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A TUBS

PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS

PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC DE CANONADES AMB LLANA DE ROCA

PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A CONDUCTE

PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE COURE

PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ

PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA

PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA

PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS

PARTE PROPORCIONAL DE ELEMENTOS DE MONTAJE PARA AISLANTES TÉRMICOS DE TUBERÍAS CON ESPUMAS ELASTOMÉRICAS

PARTIDA D'ABONAMENT ÍNTEGRE PER SEGURETAT I SALUT

PASTA DE GUIX

PASTA PER A SEGELLAR L'ENLLAÇ D'INODORS, ABOCADORS I PLAQUES TURQUES

PAVIMENT DE RAJOLA CERÀMICA NATURAL AMB MORTER ELABORAT EN OBRA

PAVIMENT D'ENTRAMAT METÀL·LIC

PENJADOR, COL·LOCAT (D)

PENJA-ROBES (D)

PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES

PERFIL DE PLANXA D'ACER PER A TANCAMENTS I DIVISORIES DE GUIX LAMINAT

PERFIL METÀL·LIC DESMUNTABLE

PERFELS DE PLANXA PER A APLACATS AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT

PERICÓ

PILAR D'ACER

PILAR DE FORMIGÓ ARMAT

PILAR PREFABRICAT DE FORMIGÓ

PILAR PREFABRICAT DE FORMIGÓ, COL·LOCAT

PINTAT DE PARAMENT DE CIMENT

PINTURA

PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA

PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA, COL·LOCADA

PLACA DE GUIX LAMINAT

PLACA DE GUIX LAMINAT PER A CEL RAS REGISTRABLE

PLACA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW) PER A AÏLLAMENTS

PLAFÓ METÀL·LIC

PLAFONS

PLANXA DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS)

PLANXES DE POLIESTIRÈ

PLAQUES I PLANXES DE GUIX

PORTA D'ALUMINI

PORTA D'ALUMINI, COL·LOCADA

PORTA DE REIXAT METÀL·LIC

PORTA DE REIXAT METÀL·LIC, COL·LOCADA

POU DE REGISTRE D'OBRA DE FÀBRICA

PRESA DE CORRENT

PRESA DE CORRENT INDUSTRIAL

PRESA DE CORRENT INDUSTRIAL, COL·LOCADA

PRESA DE CORRENT, COL·LOCADA

PROJECTE DEL PROCÉS DE RESTAURACIÓ

PROTECTOR CONTRA SOBRETENSIONS

PROTECTOR CONTRA SOBRETENSIONS, COL·LOCAT

PROTECTORS CONTRA SOBRETENSIONS

PURGADOR PER A RADIADORS

QUADRE DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ

RADIADOR D'ALUMINI

RADIADOR D'ALUMINI, COL·LOCAT

RADIADORS D'ALUMINI

RAJOLA CERÀMICA

RAJOLA DE CERÀMICA NATURAL

RAJOLES, CAIRONS I TOVES CERÀMIQUES



REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES	SUPORT PER A CONDUCTES RECTANGULARS
RECUPERADOR CALOR, COL·LOCAT	SUPORT PER A DUTXA DE TELÈFON
RECUPERADOR DE CALOR	SUPORT PER A DUTXA DE TELÈFON, COL·LOCAT
REGULADOR DE PRESSIÓ	SUPORT PER A MÒDUL FOTOVOLTAIC
REGULADOR DE PRESSIÓ MUNTAT	SUPORT PER A RADIADORS
REIXA D'INTEMPERIE (D)	SUPORT PER AL MUNTATGE D'UNITATS EXTERIORS D'EXPANSIÓ DIRECTA
REIXA D'INTEMPÈRIE, COL·LOCADA (D)	TAC D'ACER QUÍMIC
REIXETA DE RETORN DE QUADRÍCULA	TAC DE MATERIAL PLÀSTIC
REIXETA DE RETORN DE QUADRÍCULA, COL·LOCADA	TALL AMB DISC EN PAVIMENT PER MARCAR LÍMIT DEMOLICIÓ
REIXETA DE VENTILACIÓ	TAPA DE FORMIGÓ PER A PERICÓ
REIXETA D'IMPULSIÓ D'UNA FILERA D'ALETES ORIENTABLES HORIZONTALS (D)	TAPAJUNTS DE FUSTA
REIXETA D'IMPULSIÓ D'UNA FILERA D'ALETES ORIENTABLES HORIZONTALS, COL·LOCADA (D)	TAPAJUNTS DE FUSTA, COL·LOCATS
REIXETA METÀL·LICA DE VENTILACIÓ PER A RECINTE AMB GAS	TAULER
REPÀS I PICONATGE DE SÒLS, TALUSSOS I ESPLANADES	TAULERS
REPÀS I PICONATGE D'ELEMENTS EXCAVATS	TAULÓ
REPÀS I PICONATGE D'ESPLANADA O CAIXA DE PAVIMENT	TAULONS
RÈTOL SENYALITZACIÓ	TERMÒSTAT (D)
RÈTOLS PER A SENYALITZACIÓ, COL·LOCATS	TERMÒSTAT, COL·LOCAT (D)
SAULÓ	TERRA
SISTEMA ANTICAIGUDA (D)	TERRAPLENAT I PICONATGE DE TERRAPLENS, RASES I POUS
SOLERA AMB MITJA CANYA DE FORMIGÓ, PER A POUS DE REGISTRE (CE, EHE)	TIJA DE POLIETILÈ-COURE PER A INSTAL·LACIÓ DE GAS, COL·LOCADA
SOLERA DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL	TIJA POLIETILÈ I COBRE
SONDA	TOTXANA
SONDA COL·LOCADA	TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA
SORRA	TRAPA PRACTICABLE DE PLANXA D'ACER (D)
SORTIDA DE FILS	TRAPA PRACTICABLE DE PLANXA D'ACER, COL·LOCADA (D)
SORTIDA DE FILS, COL·LOCADA	TUB D'ACER INOXIDABLE AMB SOLDADURA
SORTIDA PER A DUTXA DE TELÈFON	TUB D'ACER INOXIDABLE AMB SOLDADURA, COL·LOCAT
SORTIDA PER A DUTXA DE TELÈFON, COL·LOCADA	TUB D'ACER INOXIDABLE SENSE SOLDADURA
SOSTRE NERVAT RETICULAR	TUB DE COURE SEMIDUR
SUBBASE DE GRANULAT	TUB DE COURE SEMIDUR PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES
SUBBASE DE MATERIAL ADEQUAT	TUB DE COURE SEMIDUR SENSE SOLDADURA PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES, COL·LOCAT
SUPERMAÓ CERÀMIC	TUB DE COURE SEMIDUR, COL·LOCAT
SUPORT PER A CONDUCTES CIRCULARS	TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA



TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, COL·LOCAT

TUB DE POLIETILÈ MULTICAPA

TUB DE POLIETILÈ MULTICAPA, COL·LOCAT

TUB DE PVC PER A EVACUACIÓ

TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ

TUB FLEXIBLE DE MATERIAL PLÀSTIC PER A LA PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

TUB RÍGID DE PLÀSTIC PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

TUB RÍGID PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

VÀLVULA DE BUIDAT AMB ROSCA (D)

VÀLVULA DE COMPORTA MANUAL AMB ROSCA

VÀLVULA DE COMPORTA MANUAL AMB ROSCA, MUNTADA

VÀLVULA DE PAS PER A GAS (D)

VÀLVULA DE PAS PER A GAS, COL·LOCADA (D)

VÀLVULA DE REGULACIÓ TERMOSTÀTICA PER A ACS (D)

VÀLVULA DE REGULACIÓ TERMOSTÀTICA PER A ACS, COL·LOCADA (D)

VÀLVULA DE RETENCIÓ DE CLAPETA AMB ROSCA

VÀLVULA DE RETENCIÓ DE CLAPETA AMB ROSCA, MUNTADA

VÀLVULA DE SEGURETAT ACS AMB ROSCA

VÀLVULA DE SEGURETAT ACS AMB ROSCA MUNTADA

VÀLVULA DE SEGURETAT PER A ROSCAR

VÀLVULA DE SEGURETAT, AMB ROSCA, MUNTADA

VÀLVULA PER A BUIDAT D'INSTAL·LACIONS, COL·LOCADA (D)

VEL DE POLIETILÈ

VENTILADOR EN LÍNIA PER A CONDUCTE CIRCULAR

VENTILADOR EN LÍNIA PER A CONDUCTE CIRCULAR, COL·LOCAT

VIS

4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra

Compressor amb dos martells pneumàtics

Retroexcavadora amb martell trencador

Corró vibratori autopropulsat, de 1.5 a 2.5 t

Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t

Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t

Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm

d'amplària

Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t

Motoanivelladora petita

Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t

Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 21 a 30 t

Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t

Compactador duplex manual de 700 kg

Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t

Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim

Camió cisterna de 8 m3

Camió grua

Camió grua per a treballs generals, neteja i transport d'eines de 3 t de càrrega, 7 m d'abast vertical, 5 d'abast horitzontal i 25 kN·m de moment d'elevació

Camió per a transport de 20 t

Camió per a transport de 7 t

Grua autopropulsada de 12 t

Camió amb bomba de formigonar

Formigonera de 165 l

Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment

Mesclador continu per a morter preparat en sacs

Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica

Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic

Soldadora automàtica d'extrusió autopropulsada

Equip de barrinat amb broca de diamant intercanviable, entre 100 i 400 mm de diàmetre

Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repòs i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm

Motoserra

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

Es faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC,



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 7. Estudi de Seguretat i Salut

rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.

Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

- *Connexió de servei*

- Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
- La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
- Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
- Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

- *Quadre General*

- Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
- Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
- Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
- Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 W). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
- Estarà protegida de la intempèrie.
- És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
- Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

- *Conductors*

- Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
- Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
- Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs“ d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i embetats.

- *Quadres secundaris*

- Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
- Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.

- Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

· 1	Magnetotèrmic general de 4P	:	30 A.
· 1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
· 1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.
· 4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A.
· 1	Connexió de corrent 3P + T	:	25 A.
· 1	Connexió de corrent 2P + T	:	16 A.
· 2	Connexió de corrent 2P	:	16 A.
· 1	Transformador de seguretat	:	(220 v./ 24 v.).
· 1	Connexió de corrent 2P	:	16 A.

- *Connexions de corrent*

- Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
- S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconexió.
- Es faran servir els següents colors:

· Connexió de 24 v	:	Violeta.
· Connexió de 220 v	:	Blau.
· Connexió de 380 v	:	Vermell
- No s'empraran connexions tipus „lladre“.

- *Maquinària elèctrica*

- Disposarà de connexió a terra.
- Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
- Es connectaran a terra el guiment dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
- L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

- *Enllumenat provisional*

- El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
- Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
- Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
- Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

- *Enllumenat portàtil*

- La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.



- Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons les Normes Bàsiques de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dielèctric en les zones necessàries.

5.3. Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles“ del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos líquids compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han

d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.

- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, engegats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influència d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplec, emmagatzement o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

• Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs „A“, la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs „B“, la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.



Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

6.1. Serveis higiènics

- *Lavabos*

Com a mínim un per a cada 10 persones.

- *Cabines d'evacuació*

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m² x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones

- *Local de dutxes*

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m² x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

6.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m² per treballador contractat.

6.3. Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m² per treballador que mengi a l'obra.

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

6.4. Local de descans

En aquelles obres que s'ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de 3 mesos, és recomanable que s'estableixi un recinte destinat exclusivament al descans del personal, situat el més pròxim possible al menjador i serveis.

A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 m² per usuari habitual.

6.5. Local d'assistència a accidentats

En aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més d'un mes, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. Els locals de primers auxilis disposaran, com a mínim, de:

- una farmaciola,
- una llitera,
- una font d'aigua potable.

El material i els locals de primers auxilis hauran d'estar senyalitzats clarament i situats a prop dels llocs de treball.

El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Luminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de

dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurocrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisoires, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

Per a contractacions inferiors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisoires,
- pinces,
- guants d'un sol ús.

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. Centrals i plantes

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i senyalització, amb una amplada mínima de la zona de rodadura de 6 m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4 m.

L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi de gir de la dragalina. Tots els accessos o passarel·les situats a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals estaran condemnats i, si no fos possible com en el cas de la fossa del skip, es disposarà de baranes laterals reglamentàries d'1 m d'altura i topall per a rodadura de vehicles.

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i arriostrada en previsió de bolcades.



Les sitges de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sitja estarà condemnada amb un sòlid engraellat o relliga metàl·lica. La tapa disposarà de barana perimetral reglamentària d'1 m d'altura. L'accés mitjançant escala „de gat“ estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques ($\varnothing$ 0,80 m) a partir de 2 m de l'arrancada.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

7.2. Tallers

Estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.

De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 m² de superfície i 10 m³ de volum per treballador.

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m² per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals seran condemnats.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m³, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

7.3. Zones d'apilament. Magatzems

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors „mínims-màxims“, segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran balisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 201/1994, de 26 de juliol, i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderroc i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

9.1. Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.



- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos líquids del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

- Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
- Nom comú, si és el cas.
- Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
- Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
- Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
- Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
- Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
- El número CEE, si en té.
- La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

- *Explosius*

L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

- *Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables*

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

- *Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció*

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

- *Corrosius, Irritants, sensibilitzants*

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

10. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'**àmbit de l'obra** (el de projecte) i l'**àmbit dels treballs** en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guais.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

10.1. Serveis afectats

Els serveis que es veuran afectats per les tasques a executar seran els que abasten de gas a les instal·lacions del poliesportiu, els quals s'hauran d'adequar a la nova realitat constructiva que afectarà a la parcel·la en qüestió.

Els Plànols i d'altra documentació que el Projecte incorpora relatius a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte



de reclamació per mancances i/o omissions. El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.2. Característiques de l'entorn

L'emplaçament on es situen les actuacions a realitzar s'emporten en un solar de 715,82 m², de forma triangular, situat entre el pavelló poliesportiu i el camp de futbol, a una cota d'aproximadament 3 metres per sota d'aquest darrer. La topografia al lloc on hi ha l'edificació a enderrocar és pràcticament plana.

Es tracta d'una zona ubicada en Sòl Urbà (SU), Clau 3c Equipament Esportiu, segons les normes urbanístiques recollides al Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (POUM) de Vilanova del Camí. Els mòduls a construir on es pretén desenvolupar-hi l'activitat s'adeqüen als paràmetres d'ordenació generals i específics establerts per aquesta zona de la població, ja que s'ajusten a les necessitats funcionals, de paisatge i a l'organització general del teixit urbà on es situen.

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

ENDERROCS

ENDERROC D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA

ENDERROC D'ESTRUCTURES AÈRIES

ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA
D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIONS

ENDERROC DE COBERTES

ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES

MOVIMENTS DE TERRES

REBAIX DEL TERRENY

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

REBLERTS I TERRAPLENS

CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

SUBMINISTRAMENT DE TERRES D'APORTACIÓ

FONAMENTS

FONAMENTS SUPERFICIALS

CAPES DE NETEJA I NIVELLAMENT

ESTRUCTURES

ESTRUCTURES DE FORMIGÓ AMB SOSTRES D'ELEMENTS
PREFABRICATS

TANCAMENTS I DIVISÒRIES

TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)

DIVISÒRIES (OBRA)

IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES

COBERTES PLANES

AÏLLAMENTS AMB PLAQUES

REVESTIMENTS

AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)

ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER
CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

CEL RASOS

PINTATS I ENVERNISATS

PAVIMENTS

PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO)

ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA,
MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES

TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS DE FUSTA

ENVIDRAMENTS

COL·LOCACIÓ DE VIDRES

INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ

ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (CAIXES SIFÒNIQUES,
DESGUASSOS BUNERES, ETC.)

INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ
MECÀNICA

CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSÍO

INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

APARELLS

VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU



El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva“ (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras“ (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

12.1. Procediments d'execució

A continuació es defineixen els passos a seguir per tal d'executar els treballs d'enderroc i constructius, essent les tasques a realitzar les descrites a les diferents fases:

FASE 0. Enderroc i desmuntatge.

- 0.1. Anul·lació de les instal·lacions existents mitjançant la retirada i arrencada dels elements elèctrics i d'enllumenat, gas, aigua i lampisteria i climatització presents a l'edificació i totes les connexions amb les xarxes d'abastament. Trasl·lat dels serveis afectats tals com gas existents a la parcel·la.
- 0.2. Treballs previs per la implantació de les mesures de seguretat adients a les requerides pel procés de desconstrucció, tant col·lectives com individuals.
- 0.3. Arrencada dels elements interiors
- 0.4. Desmuntatge dels elements arquitectònics que no formen part de l'estructura portant i estintolament d'aquelles zones que ho requereixin.
- 0.5. Arrencada del fals sostre.
- 0.6. Identificació dels materials peril·losos que puguin trobar-se a l'edificació a enderrocar i retirada d'aquests mitjançant les tècniques adients per prevenir qualsevol tipus de contaminació.
- 0.7. Arrencada dels elements que formen l'estructura portant de la coberta.
- 0.8. Enderroc de les parets de tancament que formen les façanes.
- 0.9. Enderroc del paviment (enrajolat + solera).
- 0.10. Rebaix de de l'espai exterior fins a la cota prevista d'inici de construcció dels nous mòduls.

FASE 1. Mòdul 1

- 1.1. Fonamentació
- 1.2. Estructura
- 1.3. Façanes
- 1.4. Coberta
- 1.5. Envans interiors
- 1.6. Paviment interior
- 1.7. Instal·lacions
- 1.8. Instal·lacions
- 1.9. Adequació del terreny exterior (parcel·la)
- 1.10. Equipaments

FASE 2. Mòdul 2

- 2.1. Fonamentació
- 2.2. Estructura
- 2.3. Façanes
- 2.4. Coberta
- 2.5. Envans interiors
- 2.6. Paviment interior
- 2.7. Instal·lacions
- 2.8. Instal·lacions
- 2.9. Equipaments

FASE 3. Mòdul 3

- 3.1. Fonamentació
- 3.2. Estructura
- 3.3. Façanes
- 3.4. Coberta
- 3.5. Envans interiors
- 3.6. Paviment interior
- 3.7. Instal·lacions
- 3.8. Instal·lacions
- 3.9. Equipaments

FASE 4. Urbanització

- 4.1. Passarel·les
- 4.2. Adequació de les escales exteriors
- 4.2. Talús dipòsit de gas

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferrament a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva“ (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras“ (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) „Reglas generales de seguridad para máquinas“ (Art.18 RD. 1495/1986 de 26 de maig de 1986), i Normes Bàsiques de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

14. MEDIAMBIENT LABORAL

14.1. Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients peril·losos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

25-50 lux	:	En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.
100 lux	:	Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel,



		l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.
100 lux	:	Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.
200 lux	:	Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.
300 lux	:	Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.
500 lux	:	Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.
1000 lux	:	En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.2. Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reproduïx un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	.....	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	.....	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	.....	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	.....	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	.....	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	.....	94 dB
Esmeriladora de peu	.....	60-75 dB
Camions i dumpers	.....	80 dB
Excavadora	.....	95 dB
Grua autoportant	.....	90 dB

Martell perforador	.....	110 dB
Mototerra	.....	105 dB
Tractor d'orugues	.....	100 dB
Pala carregadora d'orugues	.....	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	.....	84-90 dB
Pistoles fixaclus d'impacte	.....	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	.....	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	.....	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

- 1er.- Supressió del risc en origen.
- 2on.- Aïllament de la part sonora.
- 3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelles.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

14.3. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserigens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O₂) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.



La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\% \text{ Si O}_2 + 2} \text{ mg / m}^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada “fracció respirable”, que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l’existent en l’ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituitària i les més fines són expeses amb l’aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d’aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d’aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració

Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d’aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d’estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l’organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l’origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.4. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d’indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d’ordre i neteja en la materialització d’aquest projecte, especialment pel que fa a:

- 1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
- 2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d’apilament.
- 3er.- Normalització interna d’obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d’obra.
- 4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d’evacuació de residus.
- 5è.- Neteja de claus i restes de material d’encofrat.
- 6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, flexos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
- 7è.- Retirada d’equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
- 8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
- 9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d’ordre i neteja.
- 10è.- Manteniment diari de les condicions d’ordre i neteja. Brigada de neteja.
- 11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l’ordre i neteja inherents a l’operació realitzada.

En els punts de radiacions el consultor hauria d’identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

14.5. Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d’ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 7. Estudi de Seguretat i Salut

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.

UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.

UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal.

Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'avertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescent i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una ampla lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

- a. Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
 - Classe I: els nivells d'exposició màxima permissibles no poden ser excedits.
 - Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nm; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.



- b. Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potència major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
- Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
 - Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
 - Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

- a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
- b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
- c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundàries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.

A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.

Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.

- d) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
- e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
- f) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

- a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupila de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
- b) Els raigs làser reflectits poden ser tant peril·losos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
- c) A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic

que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.

- d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'avertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
- e) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

- a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconectada.
- b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'avertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
- c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
- d) Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
- e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

- a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
- b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
- c) L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
- d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
- e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
- f) S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
- g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en



l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.

Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

14.7. Radiacions ionitzants

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que sí existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granel, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionitzants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafia o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manteniment de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any o 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manipulació de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilats estratificats, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el maneigament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part



posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.

- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en compte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

Els principis bàsics de la manutenció de materials

- 1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
- 2on.- Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
- 3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
- 4art.- Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
- 5è.- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant paloniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
- 6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traguin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
- 7è.- Mantenir esclerits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comproment-se a seguir els següents passos:

- 1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
- 2on.- Assentar els peus fermament.
- 3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
- 4art.- Mantenir l'esquena dreta.
- 5è.- Subjectar l'objecte fermament.
- 6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
- 7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
- 8è.- Per al maneigament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
 - a) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
 - b) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
 - c) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
 - d) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
- 9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
- 10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
- 11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	UA	Descripció
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada



HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat

17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propri o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

19. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

- Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precis el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.*
- Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.*
- Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.*

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "Recursos preventius" és, en aquests casos, necessària.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

- Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.*
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.*
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.*
- Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.*
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.*



6. Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.
7. Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.
8. Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.
9. Treballs que impliquin l'ús d'explosius.
10. Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

ENDERROCS

ENDERROC D'ESTRUCTURES AÈRIES

ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIONS

ENDERROC DE COBERTES

ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES

MOVIMENTS DE TERRES

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

ESTRUCTURES

ESTRUCTURES DE FORMIGÓ AMB SOSTRES D'ELEMENTS PREFABRICATS

TANCAMENTS I DIVISÒRIES

TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)

REVESTIMENTS

AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)

ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

CEL RASOS

PINTATS I ENVERNISATS

ENVIDRAMENTS

COL·LOCACIÓ DE VIDRES

INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

1. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
2. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
3. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
4. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
5. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de



circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'avertència.

La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

21.1. Normes de Policia

- *Control d'accessos*

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

- *Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra*

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

- *Ocupació del tancament de l'obra*

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

- *Situació de casetes i contenidors.*

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

- Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
 - Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
 - A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
 - Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.
- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.
 - *Situació de grues-torre i muntacàrregues*

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

- *Canvis de la Zona Ocupada*

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.



21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

- *Tanques*

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
----------	--

Tipus de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada.
------------------	---

Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin.

Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars.

En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.

Complements	Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.
-------------	---

Manteniment	El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.
-------------	--

- *Accés a l'obra*

Portes	Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra.
--------	---

No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

- *Entrades i sortides de vehicles i maquinària.*

Vigilància	Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.
------------	---

Aparcament	Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.
------------	---

Camions en espera	Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra.
-------------------	---

El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

- *Càrrega i descàrrega*

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

- *Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa*

Descàrrega	La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes
------------	---



	superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.
Apilament.	No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats. Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata. A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim. S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor. Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor. Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.
Evacuació	Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors. • <i>Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública</i> Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.
Bastides	Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar. Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida. Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.

Xarxes	Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.
Grues torre	En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra. El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

• *Neteja*

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga“ de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

• *Sorolls. Horari de treball*

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

• *Pols*

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.



21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

- *Senyalització i protecció*

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

- *Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants*

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

- En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
- L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

- *Elements de protecció*

Pas vianants Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m).

Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (0,15 m).

Forats i rases Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts.

Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45° en el sentit de la marxa.

- *Enllumenat i abalisament lluminós*

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

- *Abalisament i defensa*

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

- En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
- En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
- Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
- En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
- En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc.,).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

- *Paviments provisionals*

El paviment serà dur, no lliscant i sense reguixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

- *Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda*

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
- No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
- El paviment serà dur, no lliscant i sense reguixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
- Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat i una fletxa de senyalització.



- *Manteniment*

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

- *Retirada de senyalització i abalisament*

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

- *Arbres i jardins*

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llinar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

- *Parades d'autobús, quioscos, bústies*

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

22.1. Riscos de danys a tercers

Els riscos que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

22.2. Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

1. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
2. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
3. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsic que avisin als vehicles de la situació de perill.
4. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir les eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior“, cobrin les següents mesures mínimes:

- 1.- Ordre i neteja general.
- 2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
- 3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
- 4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
- 5.- Punts de trobada.
- 6.- Assistència Primers Auxilis.

24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORIS

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 7. Estudi de Seguretat i Salut

25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

E01	ENDERROCS			
E01.E01	ENDERROC D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDARIA			
ENDERROC D'ELEMENTS CONSTRUCTIUS ENTERRATS REALITZAT AMB MITJANS MANUALS O MECÀNICS, A POCA PROFUNDITAT, AMB CÀRREGA DE RUNA SOBRE CAMIÓ. INCLOU, FONAMENTS EN FORMIGÓ EN MASSA I ARMAT, DE MAMPOSTERIA I INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT DE FORMIGÓ				
Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ DE RUNA			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	3	1	3
	Situació: EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3
	Situació: PRODUCCIÓ I RETIRADA DE RUNA			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: RECORREGUTS SOBRE SUPERFÍCIES IRREGULARS			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL DE RUNA			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: POLS D'ENDERROC			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	2	2
	Situació: ITINERARIS SOBRE TERRENY IRREGULARS			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	3	1	3
	Situació: MÀQUINES PER A ENDERROCS			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
	Situació: CABINES MÀQUINES ENDERROCS			
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)				
MESURES PREVENTIVES				
Codi	Descripció	Riscos		
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	10		
I0000013	Ordre i neteja	2		
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2		
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2		

I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /14
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 7. Estudi de Seguretat i Salut

E01.E02ENDERROC D'ESTRUCTURES AÈRIES

ENDERROC D'ESTRUCTURES PORTANTS DE FORMIGÓ EN MASSA O ARMAT, METÀL·LIQUES, DE FÀBRICA AMB REVOLTONS CERÀMICS, FORMIGÓ O FUSTA, REALITZAT SOBRE LA RASANT DEL TERRENY AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. ES CONSIDERA L'ENDERROC D'ELEMENTS CONSTITUÏTS PER AMIANT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL			
	MANCA D'IL·LUMINACIÓ			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAIMENT O ENSORRAMENT	2	3	4
	Situació: ENFONSAMENT DE PARETS EN EXCAVACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIAL D'ENDERROC			
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS	2	3	4
	Situació: AL EXECUTAR ENDERROCS PARCIAIS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	3	1	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL			
	MANCA D'IL·LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	3	1	3
	Situació: EINES MANUALS, BARRA, MAÇA, PIC			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3
	Situació: EN EL PROCÉS D'ENDERROC			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
15	CONTACTES TÈRMICS	1	2	2
	Situació: TALL AMB OXIACETILÈNIC			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	3	1	3
	Situació: GASOS TALL OXIACETILÈNIC			
	POLS EN ENDERROCS			
	POLS DE FIBRES D'AMIANTE			
20	EXPLOSIONS	1	3	3
	Situació: BOMBONES OXIACETILÈ			
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS	1	2	2

Situació: PARÀSITS, MÚRIDS				
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	2	2
Situació: ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS				
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	3	1	3
Situació: MÀQUINES D'ENDERROC				
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
Situació: MARTELL PNEUMÀTIC				
MARTELL TRENCADOR PNEUMÀTIC				
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)				

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi d'enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 7. Estudi de Seguretat i Salut

I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20
I0000100	Reconeixement previ de l'edifici	24
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	20

E01.E03	ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIONS
ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS AMB RETIRADA I DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIONS, REALIZATS EN L'INTERIOR DE LA EDIFICACIÓ, AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. ES CONSIDERA L'ENDERROC D'ELEMENTS CONSTITUÏTS PER AMIANT	

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ITINERARIS ENDERROC			
	TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL			
	MANCA D'IL·LUMINACIÓ			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAIMENT O ENSORRAMENT	2	3	4
	Situació: ELEMENTS A ENDERROCAR EN ALÇADA			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ DE RUNES			
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS	2	3	4
	Situació: ESSLAVISSADES D'OBJECTES			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	3	1	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL			
	MANCA D'IL·LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	3	1	3
	Situació: EINES MECÀNIQUES I MANUALS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3
	Situació: PRODUCTE DEL PROCÉS D'ENDERROC			
13	SOBRESFORÇOS	2	2	3
	Situació: EN L'ÚS D'EINES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	3	1	3
	Situació: POLS			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	3	1	3
	Situació: PRODUÏT PER LES MÀQUINES D'ENDERROC			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
	Situació: EN L'ÚS D'EINES DE PERCUSSIÓ I TRENCADORS			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 7. Estudi de Seguretat i Salut

I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi d'enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	26 /27
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26

E01.E04 ENDERROC DE COBERTES

ENDERROC DE COBERTES AMB MITJANS MECANICS I/O MANUALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2

	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL			
	MANCA D'IL·LUMINACIÓ			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAIMENT O ENSORRAMENT	2	3	4
	Situació: ENFONSAMENT DE PARETS, ENVANS I DIVISÒRIES			
	ENFONSAMENT DE PART DE LA COBERTA			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL DE RUNA I MATERIAL SOBRANT			
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS	2	3	4
	Situació: EN EXECUTAR ENDERROCS PARCIALS D'ELEMENTS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	3	1	3
	Situació: ITINERARIS D'OBRA			
	ÀREA DE TREBALL			
	SUPERFÍCIES IRREGULARS			
	MANCA D'IL·LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	3	1	3
	Situació: UTILITZACIÓ D'EINES MANUALS O MECÀNIQUES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3
	Situació: EN PROCESSOS D'ENDERROC			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
15	CONTACTES TÈRMICS	1	2	2
	Situació: TALL AMB OXIACETILÈNIC			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	3	1	3
	Situació: GASOS TALL OXIACETILÈNIC			
	POLS ENDERROC			
	POLS FIBRES D'AMIANT			
20	EXPLOSIONS	1	3	3
	Situació: BOMBONES OXIACETILÈ			
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS	1	2	2
	Situació: PARÀSITS, MÚRIDS			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	3	1	3
	Situació: MAQUINÀRIA			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
	Situació: MAQUINÀRIA			



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 7. Estudi de Seguretat i Salut

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)		
MESURES PREVENTIVES		
Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi d'enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4 /5
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /15
I0000045	Formació	10 /12 /13 /17
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /27
I0000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14

I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	15 /20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	15 /20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	15 /20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	15 /20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	15 /20
I0000096	No fumar	15 /20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20
I0000100	Reconeixement previ de l'edifici	24
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26

E01.E05 ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES

ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS				
Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: ITINERARIS D'OBRA			
	ÀREA DE TREBALL			
	MANCA D'IL·LUMINACIÓ			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDAMENT O ENSORRAMENT	2	3	4
	Situació: ENFONSAMENT DE PARETS			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL O MECÀNICA			
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS	2	3	4
	Situació: EN EXECUTAR ENDERROCS PARCIAIS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	3	1	3



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 7. Estudi de Seguretat i Salut

	Situació:	ITINERARIS D'OBRA			
		ÀREA DE TREBALL			
		MANCA D'IL·LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)		3	1	3
	Situació:	EINES MANUALS, BARRA, MAÇA I PICS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES		2	2	3
	Situació:	TREBALLS D'ENDERROC			
13	SOBRESFORÇOS		2	2	3
	Situació:	MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES		1	2	2
	Situació:	TREBALLS A L'EXTERIOR			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES		3	1	3
	Situació:	PROCESSOS DE TALL			
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS		1	2	2
	Situació:	PARÀSITS I MÚRIDS			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS		3	1	3
	Situació:	MAQUINÀRIA			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS		2	1	2
	Situació:	MAQUINÀRIA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi d'enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4

I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000100	Reconeixement previ de l'edifici	24
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26

E02 MOVIMENTS DE TERRES

E02.E01 REBAIX DEL TERRENY

EXCAVACIÓ PER A REBAIX DEL TERRENY DE FINS A 3 METRES DE FONDÀRIA, AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació:			
	ITINERARIS A OBRA			
	ACCÉS FONS EXCAVACIÓ			
	PERÍMETRE EXCAVACIÓ			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació:			
	ITINERARIS A OBRA			



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ
Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 7. Estudi de Seguretat i Salut

ÀREA DE TREBALL				
SUPERFÍCIE DE PAS, IRREGULAR				
MANCA D'IL.LUMINACIÓ				
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAENT O ENSORRAENT	2	2	3
Situació: A L'INTERIOR D'EXCAVACIÓ				
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
Situació: ITINERARIS A OBRA				
ÀREA DE TREBALL				
MANCA D'IL.LUMINACIÓ				
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	1	2	2
Situació: MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES				
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS				
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
Situació: MANIPULACIÓ MANUAL				
CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES				
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR				
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	2	1	2
Situació: TERRES POLSOSSES				
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	2	2
Situació: ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS				
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	2	1	2
Situació: MAQUINÀRIA PER A REBAIXOS				
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
Situació: CABINES MÀQUINES				
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)				

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3

I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26

E02.E02 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS DE FINS A 2,5 METRES DE FONDÀRIA, APLEGANT LES TERRES PROP DE LA EXCAVACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
Situació: ITINERARIS A OBRA				
ACCÉS A RASES I POUS				
TREBALLS EN VORES D'EXCAVACIÓ				
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	2	3
Situació: ITINERARIS A OBRA				
ÀREA DE TREBALL				
SUPERFÍCIES DE PAS IRREGULARS				
MANCA D'IL.LUMINACIÓ				



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 7. Estudi de Seguretat i Salut

3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT	2	3	4
	Situació: ENFONSAMENT DE PARETS EN EXCAVACIÓ			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL			
	MANCA D'IL·LUMINACIÓ			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	1	2	2
	Situació: MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS			
13	SOBRESFORÇOS	1	2	2
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
	CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: TERRES POLSOSSES			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	3	3
	Situació: ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	1	2	2
	Situació: MÀQUINES EXCAVACIÓ			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
	Situació: MARTELL PNEUMÀTIC EXCAVACIÓ			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3

I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26

E02.E04 REBLERTS I TERRAPLENS

REBLERT, TERRAPLENAT I COMPACTACIÓ DE TERRES, AMB MITJANTS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ACCÉS A FONS PER A REBLIMENTS			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	1	1
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL			
	SUPERFÍCIE IRREGULAR			
	MANCA D'IL·LUMINACIÓ			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT	1	2	2



AJUNTAMENT
DE VILANOVA DEL CAMÍ



WESSPROJECT
ENGINEERING SERVICES

DATA PROJECTE:
Novembre 2022

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 7. Estudi de Seguretat i Salut

	Situació:	A L'INTERIOR DE L'EXCAVACIÓ A REBLIR			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES		2	1	2
	Situació:	MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES		1	2	2
	Situació:	RECORREGUT SOBRE TERRENYS IRREGULARS			
13	SOBREESFORÇOS		2	2	3
	Situació:	MANIPULACIÓ MANUAL COMPLEMENTS MÀQUINES			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES		1	2	2
	Situació:	TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS		1	3	3
	Situació:	CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES		2	1	2
	Situació:	TERRES POLSOSSES			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES		1	3	3
	Situació:	ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS		2	1	2
	Situació:	MÀQUINES D'EXCAVACIÓ			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS		2	1	2
	Situació:	MARTELL PNEUMÀTIC			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000009	Realitzar el reblert de l'extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12

I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /25
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	14 /26

E02.E05 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ DE TERRES O RUNES PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ I TRANSPORT A ABOCADOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació:			
	ITINERARIS A OBRA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació:			
	ITINERARIS A OBRA			
	MANCA D'IL·LUMINACIÓ			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	2	2
	Situació:			
	ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL			
	MANCA D'IL·LUMINACIÓ			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3
	Situació:			
	MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LA MAQUINÀRIA			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació:			
	RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS			



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 7. Estudi de Seguretat i Salut

14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR				
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	2	1	2
Situació: TERRES POLSOSSES				
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	3	3
Situació: ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS				
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	2	1	2
Situació: MAQUINÀRIA DE CÀRREGA I TRANSPORT				
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
Situació: MARTELL PNEUMÀTIC				

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000045	Formació	10 /12
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25

I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26

E02.E06 SUBMINISTRAMENT DE TERRES D'APORTACIÓ

SUBMINISTRAMENT DE TERRES DE L'EXTERIOR DE L'OBRA PER A REBLERTS I TERRAPLENS, AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	1	1
Situació: ITINERARIS D'OBRA				
ÀREA DE TREBALL				
SUPERFÍCIES IRREGULARS				
MANCA D'IL·LUMINACIÓ				
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAIMENT O ENSORRAMENT	1	2	2
Situació: ZONES D'APLECS DE TERRES				
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	2	2
Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS				
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
Situació: MAQUINÀRIA (COMPLEMENTS)				
MANIPULACIÓ MANUAL				
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
Situació: TREBALLS EN EXTERIORS				
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	2	1	2
Situació: TERRES POLSOSSES				
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	3	3
Situació: ITINERARIS D'OBRA				
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	2	1	2
Situació: MAQUINÀRIA				
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
Situació: MAQUINÀRIA				

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 7. Estudi de Seguretat i Salut

I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26

E03 FONAMENTS

E03.E01 FONAMENTS SUPERFICIALS

FONAMENTS SUPERFICIALS REALIZATS AMB FORMIGÓ EN MASA O ARMAT, CONSIDERANT PER A LA SEVA EXECUCIÓ, ENCOFRAT (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), ABOCAMENT DE FORMIGÓ DES DE CAMIÓ, AMB CUBILOT O BOMBA, I MUNTATGE D'ARMADURES

Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	CAIGUDES A POUS O RASES			

2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL			
	MANCA D'IL·LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREES DE TREBALL			
	MANCA D'IL·LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3
	Situació: EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	1	2	2
	Situació: ATRAPAMENT PER ENCOFRATS			
	PLAFONS DE MALLA ELECTROSOLDADA			
	ELEMENTS FERRALLATS			
13	SOBRESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	2	1	2
	Situació: CONTACTE AMB AGLOMERANTS			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	2	2
	Situació: ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS			
	CIRCULACIÓ A LA VORA DE RASES I POUS			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 7. Estudi de Seguretat i Salut

I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25

I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16

E03.E05 CAPES DE NETEJA I NIVELLAMENT

REALITZACIÓ DE BASES DE FORMIGÓ PER A ANIVELLAMENT DEL TERRENY O COM A CAPA DE NETEJA DE BASES PER A FONAMENTS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: CAIGUDES EN POUS O RASES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE FORMIGÓ	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ ITINERARIS D'OBRA	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS EN EXTERIORS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) Situació: CONTACTE AMB FORMIGÓ (CIMENT)	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS D'OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS CIRCULACIÓ PROPERA A RASES I POUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
------	------------	--------



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 7. Estudi de Seguretat i Salut

I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000045	Formació	10 /18
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	10
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E04 ESTRUCTURES

E04.E05 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ AMB SOSTRES D'ELEMENTS PREFABRICATS

ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT, INCLOENT-HI ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), MANIPULACIÓ I COL·LOCACIÓ D'ARMADURA, SOSTRES D'ELEMENTS PREFABRICATS I ABOCAMENT DE FORMIGÓ AMB CUBILOT O BOMBA

Avaluació de riscos



AJUNTAMENT
DE VILANOVA DEL CAMÍ



WESSPROJECT
ENGINEERING SERVICES

DATA PROJECTE:
Novembre 2022

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAIMENT O ENSORRAMENT Situació: ERRADES D'ENCOFRATS I APUNTALAMENTS	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL OBJETOS PUNTXANTS MANCA D'IL·LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES SERRA DE FORADAR FUSTA	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: SERRA DE FORADAR FUSTA MANIPULACIÓ MATERIALS ÚS DE RADIAL	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: FORMIGONERA ELEMENTS INDUSTRIALITZATS RESISTENTS	2	2	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) Situació: AGLOMERANTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
------	------------	--------

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 7. Estudi de Seguretat i Salut

I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000016	Organitzar el pas sobre taulers col.locats a sobre dels armats dels sostres	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14

I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000149	Realitzar treballs formigonament pilars amb plataforma amb proteccions reglamentaries	1
I0000150	No utilitzar escales de ma per formigonar pilars. Utilitzar plataformes de treball estables.	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E06 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

E06.E01 TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)

PARET EN TANCAMENT EXTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX AMB PEÇES DE DIMENSIONS MÁXIMES DE 60x40x20 CM COL.LOCADES AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	TANCAMENTS EN PERÍMETROS I VORES DE FORATS			
	TANCAMENTS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ÀREA DE TREBALL			
	CERRAMIENTO A > 1,20M			
	ITINERARIS A OBRA			
	MANCA D'IL·LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 7. Estudi de Seguretat i Salut

	Situació:	MANIPULACIÓ D'APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES		2	2	3
	Situació:	ITINERARIS A OBRA			
		ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL·LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)		2	2	3
	Situació:	EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES		2	1	2
	Situació:	TALLS EN SEC			
		MANIPULACIÓ MATERIALS			
		RETIRADA DE RUNA			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES		1	3	3
	Situació:	PER MATERIALS			
		PER FORMIGONERA			
13	SOBREESFORÇOS		2	2	3
	Situació:	MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES		1	2	2
	Situació:	TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS		1	2	2
	Situació:	CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES		2	1	2
	Situació:	TALLS DE MATERIALS EN SEC			
		RETIRADA DE RUNA			
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGIQUES)		1	2	2
	Situació:	AGLOMERANTS I ADDITIUS			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6

I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	10 /17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000153	Utilitzar pinça manual ergonòmica per manipular blocs o maons	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 7. Estudi de Seguretat i Salut

E06.E04 DIVISÒRIES (OBRA)				
PARET DIVISÒRIA INTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX AMB PEÇES DE DIMENSIONS MÀXIMES DE 60x40x20 CM COL.LOCADES AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA				
Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL			
	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREADE TREBALL			
	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3
	Situació: EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2
	Situació: MANIPULACIÓ I AJUST DE MATERIALS			
	RETIRADA DE RUNA			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	1	3	3
	Situació: PELS MATERIALS			
	PER LA FORMIGONERA			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: TALL I AJUSTOS EN SEC			
	RETIRADA DE RUNA			
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAÚSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	1	2	2
	Situació: CONTACTES AMB AGLOMERANTS I ADHESIUS			
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)				

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 7. Estudi de Seguretat i Salut

I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000153	Utilitzar pinça manual ergonòmica per manipular blocs o maons	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07 IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES

E07.E01 COBERTES PLANES

FORMACIÓ DE COBERTA PLANA SOBRE FORJAT O PARAMENT HORIZONTAL INCLOENT FORMACIÓ DE PENDENTS DE DESGUÀS, COL.LOCACIÓ I PROTECCIÓ DE MEMBRANA IMPERMEABILITZANT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3

	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
15	CONTACTES TÈRMICS	1	2	2
	Situació: SOLDADURA DE MEMBRANA PER FUSIÓ			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	1	2	2
	Situació: DISSOLVENTS I COLES			
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES)	1	2	2
	Situació: DISSOLVENTS I COLES			
21	INCENDIS	1	2	2
	Situació: DISSOLVENTS I COLES			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	13 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 7. Estudi de Seguretat i Salut

I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no inflamable	21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E04 AÏLLAMENTS AMB PLAQUES

AÏLLAMENT DE SOLERES I PARAMENTS MITJANÇANT LA COL·LOCACIÓ DE PLAQUES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL			
	MANCA D'IL·LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3

	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL			
	MANCA D'IL·LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3
	Situació: EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MATERIALS			
	RETIRADA DE RUNA			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: EINES			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	2	2	3
	Situació: POLS DE FIBRES			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball	4



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 7. Estudi de Seguretat i Salut

I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16

I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

REVESTIMENTS SOBRE ELEMENTS VERTICALS I HORITZONTALS CONSTITUITS PER ENRAJOLATS I APLACATS DE PEÇES (PEDRES, CERÀMIQUES, MORTERS, ETC.)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	1	1
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ SUPERFÍCIES IRREGULARS			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	1	1
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2
	Situació: SERRA DE FORADAR D'AIGUA EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 7. Estudi de Seguretat i Salut

	Situació:	RADIAL			
		SERRA DE FORADAR D'AIGUA			
		MANIPULACIÓ DE MATERIALS			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES		2	2	3
	Situació:	FORMIGONERA			
		AMB ELEMENTS PESATS D'APLACAT			
13	SOBREESFORÇOS		2	2	3
	Situació:	MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES		1	2	2
	Situació:	TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS		1	3	3
	Situació:	CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES		2	1	2
	Situació:	AMBIENTS POLSOSSOS			
		TALLS EN SEC			
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAÚSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES)		2	1	2
	Situació:	AGLOMERANTS			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2 /16
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4

I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 7. Estudi de Seguretat i Salut

I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E03 CEL RASOS

REVESTIMENT D'ELEMENTS HORITZONTALS CONSTITUITS PER PLAQUES, LAMES, CONFIGURANT-HI CEL RASOS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL·LUMINACIÓ ÀREES DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: MANIPULACIÓ EINES I MATERIALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANIPULACIÓ MATERIALS FIXACIÓ D'ELEMENTS PENJATS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1

I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 7. Estudi de Seguretat i Salut

E08.E04 PINTATS I ENVERNISATS				
PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS, ELEMENTS DE TANCAMENT, PROTECCIÓ, CALEFACCIÓ, TUBS I ENVERNISATS				
Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	1	1
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	MANCA ILUMINACIÓ			
	ÀREA DE TREBALL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2
	Situació: EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	3	1	3
	Situació: MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS			
13	SOBRESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	3	2	4
	Situació: PREPARACIÓ SUPORT EN AMBIENT POLSÓS			
	DISSOLVENTS			
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	2	2	3
	Situació: DISSOLVENTS			
	COMPONENTES QUÍMICS DELS MATERIALS			
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)				

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1

I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular	4 /13



càrregues		
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /9 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09 PAVIMENTS

E09.E01 PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO)

PAVIMENTS AMORFS A BASE DE TERRES, SORRES, SUBBASE GRANULAR I DE FORMIGÓ, SUBMINISTRATS, EXTESSOS I COMPACTATS MECÀNICAMENT

Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	PERÍMETRE I VORES DE FORATS			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	2	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	1	2	2
	Situació: EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2
	Situació: DESCÀRREGA, EXTESA DE MATERIALS			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	1	2	2
	Situació: COMPORTES DE CAMIONS DE SUBMINISTRAMENT			
	CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: DESNIVELLS ALS ITINERARIS D'OBRA			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: MANIPULACIÓ MATERIALS POLSOSSOS			
	ADITIUS PER A FORMIGONS			

25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA PER SUPERFÍCIES IRREGULARS			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	1	2	2
	Situació: CABINES MAQUINÀRIA			
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)				

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 7. Estudi de Seguretat i Salut

I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	13
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

PAVIMENTS DE RAJOLES CERÀMIQUES, DE PEDRA NATURAL I DE TERRATZO, POLITS I ABRILLANTATS EN OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL·LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TALLS EN SEC MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA RUNES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: PELS MATERIALS	1	3	3

PER LA FORMIGONERA DE MORTER

13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: TALL EN SEC - POLS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGÈNIQUES) Situació: AGLOMERANTS, SEGELLANTS ABRILLANTADORS, NETEJA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 7. Estudi de Seguretat i Salut

I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	10 /13 /17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES

E10.E02 TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS DE FUSTA

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES I BALCONERES DE FUSTA A L'INTERIOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREES DE TREBALL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	1	1
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL			

MANCA D'IL·LUMINACIÓ				
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3
	Situació: EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2
	Situació: MANIPULACIÓ I TALL DE MATERIALS			
13	SOBREESFORÇOS	1	2	2
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: TALL, POLS			
	RETIRADA DE RUNA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 7. Estudi de Seguretat i Salut

I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E11 ENVIDRAMENTS

E11.E01 COL·LOCACIÓ DE VIDRES

COL·LOCACIÓ DE VIDRES EN OBERTURES D'INTERIORS, EXTERIORS, MIRALLS I PULIT DE CANTELLS				
Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: EN INSTAL·LACIONS A L'EXTERIOR	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: A LA MANIPULACIÓ AL MANTENIMENT	3	2	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: A LA MANIPULACIÓ A L'EXTRACCIÓ DE MATERIAL TRENCAT	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PER PULIT DE CANTELLS PER TRENCAMENT DEL MATERIAL	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: CARRETEIG I MUNTATGE MANUAL	2	2	3

16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: A L'OPERACIÓ DE PULIT A L'OBRA	1	2	2
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)				

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 7. Estudi de Seguretat i Salut

I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000164	Manipular els vidres amb ventoses de seguretat	4 /9 /13

E12	INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ
E12.E01	ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (CAIXES SIFÒNIQUES, DESGUASSOS BUNERES, ETC.)
XARXA HORIZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA SUPERFICIALMENT, COMPOSADA D'ARQUETES, ARQUETES SINFÒNIQUES I DESGUASSOS, EN MATERIAL PREFABRICAT	

Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	1	2
	Situació: CAIGUDES EN RASES OBERTES			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: TERRENY IRREGULAR			
	MATERIAL MAL ALEGAT			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT	1	3	3
	Situació: ENFONSAMENT DE TERRES			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: SOBRE MATERIAL			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3
	Situació: COPS AMB MATERIALS			
	TALLS EN LA MANIPULACIÓ			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	1	2	2
	Situació: A LA MANIPULACIÓ DELS MATERIALS			
	AL REJUNTAR I REBLIR DE MATERIAL			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: PER MATERIALS PESATS COM PERICONS			
	MANIPULACIÓ FORMIGONERA			

13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALL A L'EXTERIOR			
15	CONTACTES TÈRMICS	1	2	2
	Situació: MANIPULACIÓ DE BUFADOR			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	1	2	2
	Situació: POLS D'EXCAVACIÓ			
	DISSOLVENTS DE COLES			
	GASOS I SUBSTÀNCIES TÒXIQUES EN CLAVEGUERES EXISTENTS			
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	1	2	2
	Situació: COLES I RESINES			
	CIMENT			
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS	1	2	2
	Situació: EN CONNEXIONS AMB CLAVEGUERES EXISTENTS			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2	3	4
	Situació:			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	3
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 7. Estudi de Seguretat i Salut

I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E13 INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

E13.E01 INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, CONNEXIÓ ELÈCTRICA, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: EN MUNTATGE D'EQUIPS EN ALÇADA DES D'ESCALES MANUALS DES DE BASTIDES DE BORRIQUETES O PLATAFORMES			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			



AJUNTAMENT
DE VILANOVA DEL CAMÍ



WESSPROJECT
ENGINEERING SERVICES

DATA PROJECTE:
Novembre 2022

4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANTENIMENT I MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS EINES			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA MATERIALS I EINES ACOPIATS			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	3	1	3
	Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS MANIPULACIÓ D'EINES DESEMBALATGE D'EQUIPS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	3	2	4
	Situació: ÚS DE RADIAL EXPLOSIÓ EN PROVES DE PRESSIÓ SOLDADURA ELÈCTRICA TALL OXIACETILÈ PERFORADORES EN PARETS			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS AMB ELEMENTS ROTATIUS DE L'EQUIP EN LA SEVA POSTA EN FUNCIONAMENT			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LLOCS TANCATS			
15	CONTACTES TÈRMICS	2	2	3
	Situació: PROJECCIÓ DE FLUIDS SUPERFÍCIES CALENTES DELS PROCESSOS CALENTS I DE SOLDADURA			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	1	3	3
	Situació: GASOS SOLDADURA REFRIGERANTS (SEGONS I TERCERS) GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS			
20	EXPLOSIONS	1	3	3
	Situació: FUITES DE GAS BOMBONES DE OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA			
21	INCENDIS	1	2	2
	Situació: PER REFRIGERANTS (TERCERS) PER ÚS DE RADIAL O			

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 7. Estudi de Seguretat i Salut

PER OXIACETILÈ		
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)		
MESURES PREVENTIVES		
Codi	Descripció	Riscos
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17

I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17 /21
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16 /21

E14 CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

E14.E01 TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT



Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS			
	EN MANTENIMENT DE MATERIAL			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: EN ITINERARIS A OBRA			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	3	1	3
	Situació: AMB EQUIPS, EINES			
	EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	3	2	4
	Situació: PER ÚS DE RADIAL			
	EN PROVES DE CÀRREGA			
	FIXACIÓ DE SUPORTS			
	SOLDADURA ELÈCTRICA			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS			
15	CONTACTES TÈRMICS	2	2	3
	Situació: SOLDADURES			
	PER FLUIDS CALENTS			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	2	3	4
	Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA			
	FUITES DE GAS			
	GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS			
	ÚS DE RADIAL			
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O	1	2	2

AL·LERGÈNIQUES)				
20	EXPLOSIONS	Situació:	COLES	
			LIQUATS DEL PETROLI	
				1 3 3
		Situació:	OXIACETILÈ	
			PROVES DE CÀRREGA	
			RECIPIENTS A PRESSIÓ	
21	INCENDIS			1 3 3
		Situació:	PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE	
			PER FUITES DE COMBUSTIBLE	
			PER TREBALLS DE SOLDADURA	
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)				

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
10000012	Assegurar les escales de mà	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 7. Estudi de Seguretat i Salut

I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular	1 /13

	càrregues	
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	21
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E15 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

E15.E01 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIO

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICACIÓ DE BAIXA TENSIO

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	MUNTATGE DE SAFATES			
	TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL			
	MANCA D'IL·LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL			
	MANCA D'IL·LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2
	Situació: EINES			
	PELAT DE CABLES			
	COPS AMB EQUIPS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2
	Situació: AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	1	3	3
	Situació: INSTAL·LACIÓ MÒDULS CONTADORS			



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 7. Estudi de Seguretat i Salut

INSTAL·LACIÓ ARMARIS CONNEXIONS					
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3	
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL				
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3	
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR				
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	2	3	4	
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES				
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)					

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11

I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

E17 INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

E17.E01 INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	TREBALLS EN ALÇADA			



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 7. Estudi de Seguretat i Salut

2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	1	1
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL			
	MANCA D'IL·LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	1	2	2
	Situació: EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2
	Situació: AJUST DE MATERIALS AMB RADIAL			
	FIXACIÓ AMB PERFORADORES			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: MATERIALS PESANTS			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
15	CONTACTES TÈRMICS	2	1	2
	Situació: PER SOLDADURES			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000009	Realitzar el reblert de l'extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6

I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E18 INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

E18.E01 INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 7. Estudi de Seguretat i Salut

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, CONNEXIÓ ELÈCTRICA, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUÏDS				
Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: EN ITINERARIS A OBRA			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	3	1	3
	Situació: AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	3	2	4
	Situació: PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS			
15	CONTACTES TÈRMICS	2	2	3
	Situació: SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	2	3	4
	Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS			

GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS

ÚS DE RADIAL

18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	1	2	2
	Situació: COLES LIQUATS DEL PETROLI			
20	EXPLOSIONS	1	3	3
	Situació: OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ			
21	INCENDIS	1	3	3
	Situació: PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 7. Estudi de Seguretat i Salut

I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10/12/13/18/21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14/17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17/18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20/21

I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1/13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1/13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2/6/9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4/11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16/21

E20 INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

E20.E01 APARELLS

INSTAL·LACIÓ D'APARELLS I SISTEMES DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT PATRIMONIAL

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: AL PERFORAR, FORADAR, FIXAR, BASES I APARELLS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 7. Estudi de Seguretat i Salut

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000018	No alterar bruscament l'estabilitat de l'edifici	4
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	4
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16

I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

E21 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

E21.E01 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

INSTAL·LACIÓ DE VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: A L'AJUSTAR, COL·LOCAR, FIXAR ELEMENTS	2	1	2
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	1	1



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 7. Estudi de Seguretat i Salut

Situació:		TREBALLS A L'EXTERIOR			
		TREBALLS EN LOCALS TANCATS			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS		1	2	2
Situació:		CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)					

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14

I0000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

Vilanova del Camí, novembre de 2022

L'enginyera redactora

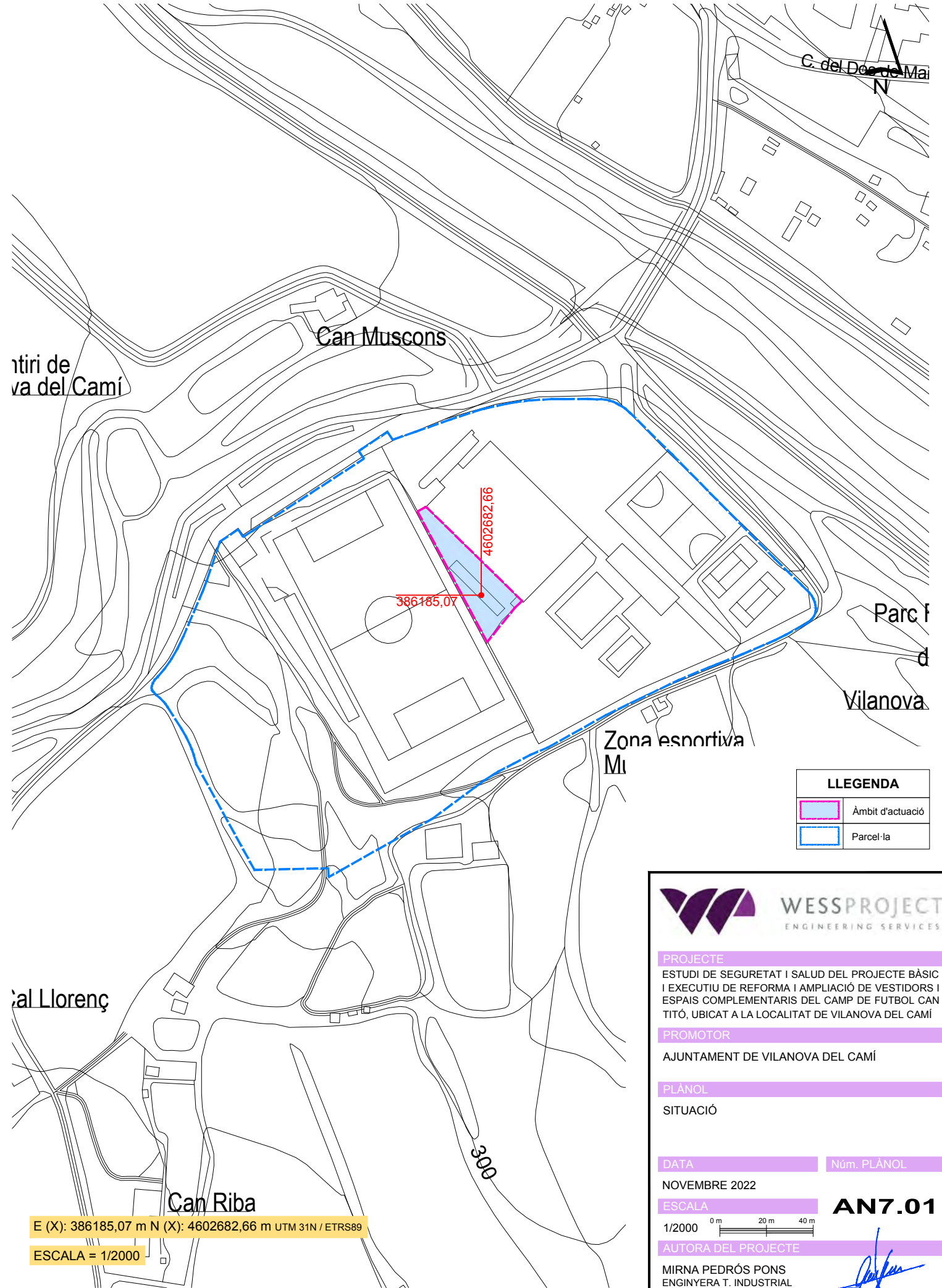
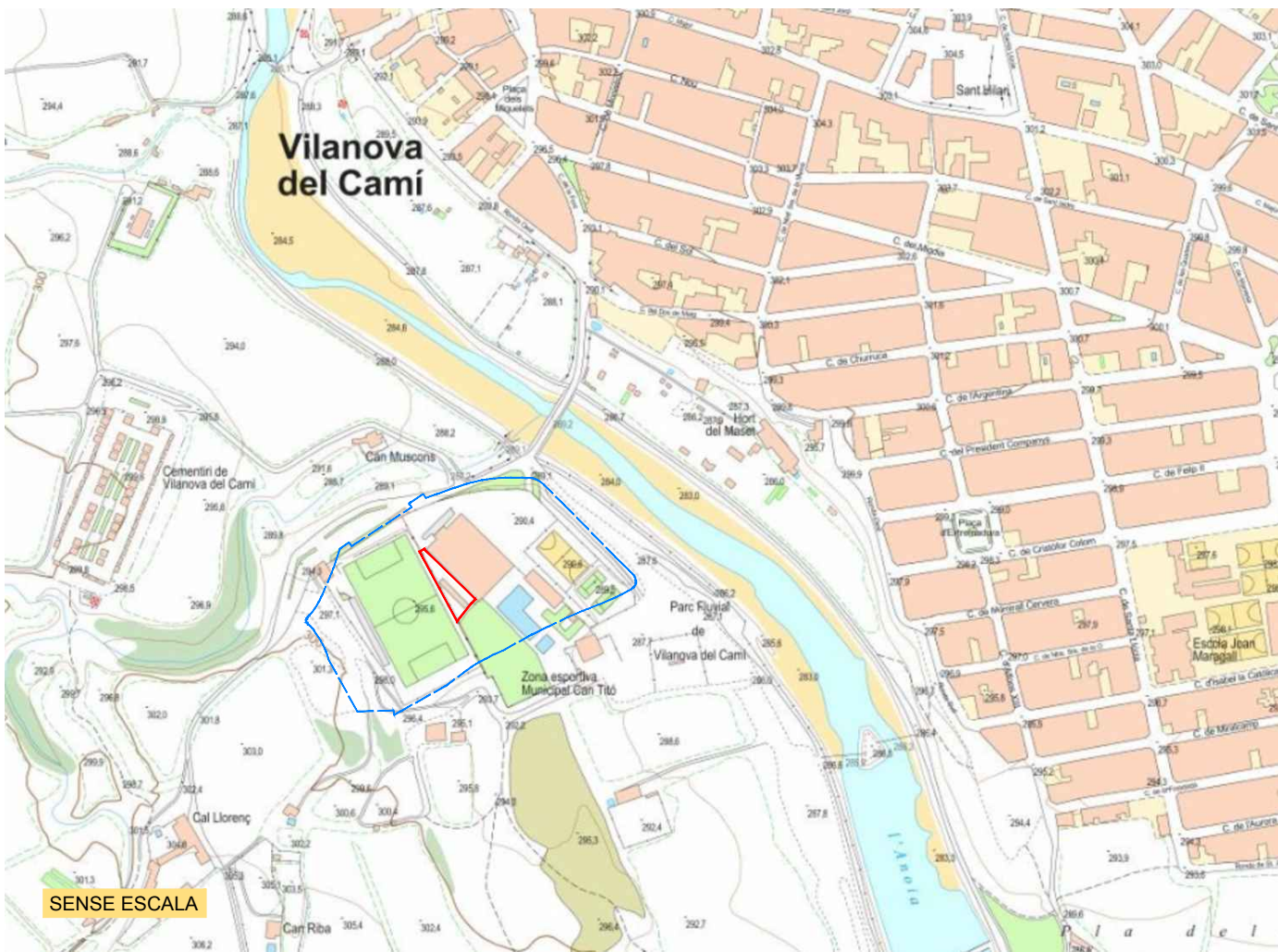
Mirna Pedrós Pons

Enginyera Tècnica Industrial

Col·legiada núm.19428-L



02. PLÀNOLS ESS



LLEENDA	
	Àmbit d'actuació
	Parcel·la



WESSPROJECT
ENGINEERING SERVICES

PROJECTE

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL

SITUACIÓ

DATA

NOVEMBRE 2022

ESCALA

1/2000

NUM. PLÀNOL

AN7.01

AUTORA DEL PROJECTE

MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

E (X): 386185,07 m N (X): 4602682,66 m UTM 31N / ETRS89
ESCALA = 1/2000



LLEGGENDA	
	Àmbit d'actuació
	Parcel·la



PROJECTE
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUD DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL
EMPLAÇAMENT

DATA
NOVEMBRE 2022

Núm. PLÀNOL

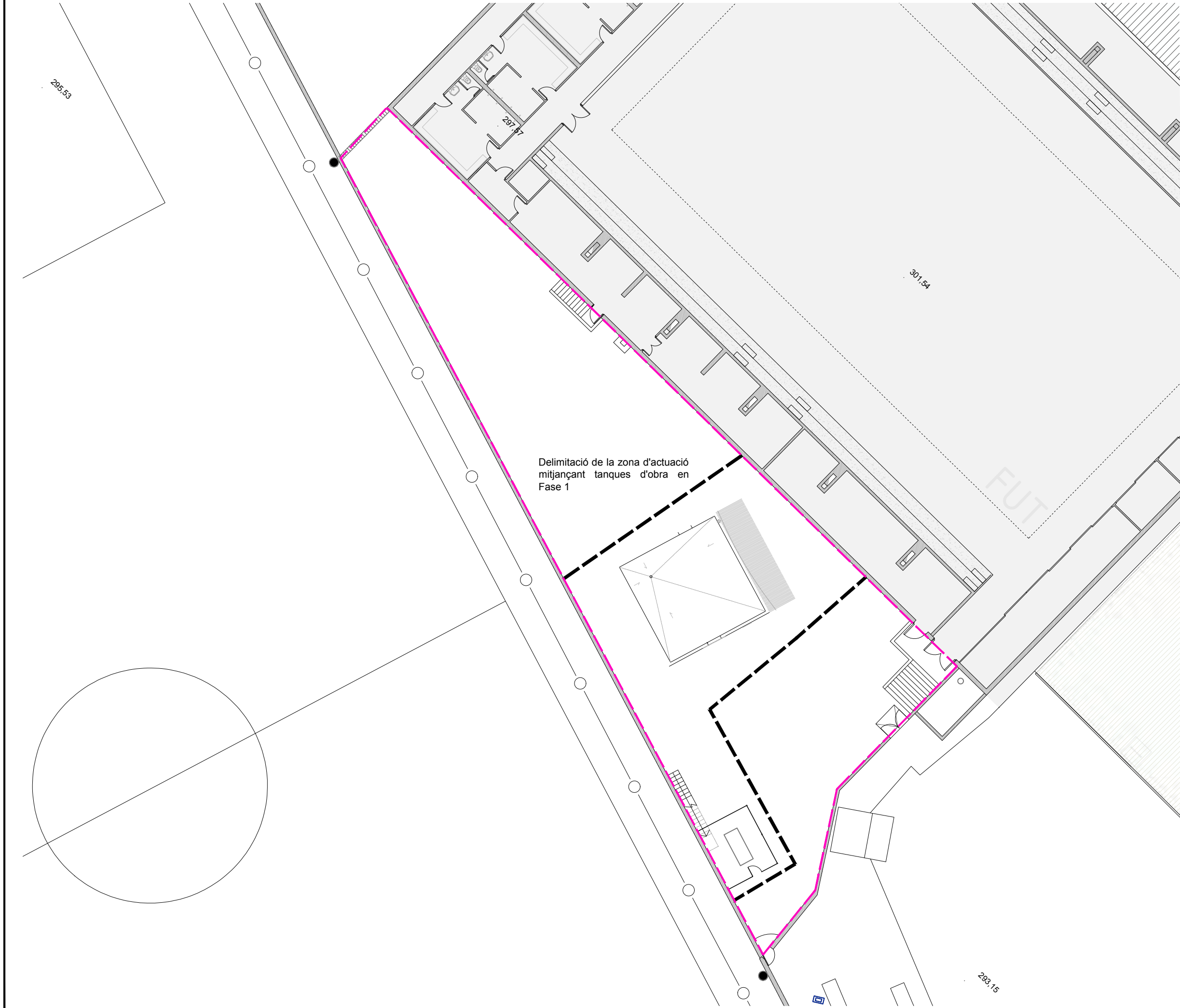
ESCALA
1/2000

AN7.02

AUTORA DEL PROJECTE
MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

E (X): 386185,07 m N (X): 4602682,66 m UTM 31N / ETRS89

ESCALA = 1/2000



Delimitació de la zona d'actuació mitjançant tanques d'obra en Fase 1



LLEGENDA	
	Perímetre de tanca d'obra
	Àmbit d'actuació



PROJECTE
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUD DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL
FASE 1 MÒDUL 1
TANCAMENTS DE PROTECCIÓ A L'OBRA

DATA
NOVEMBRE 2022

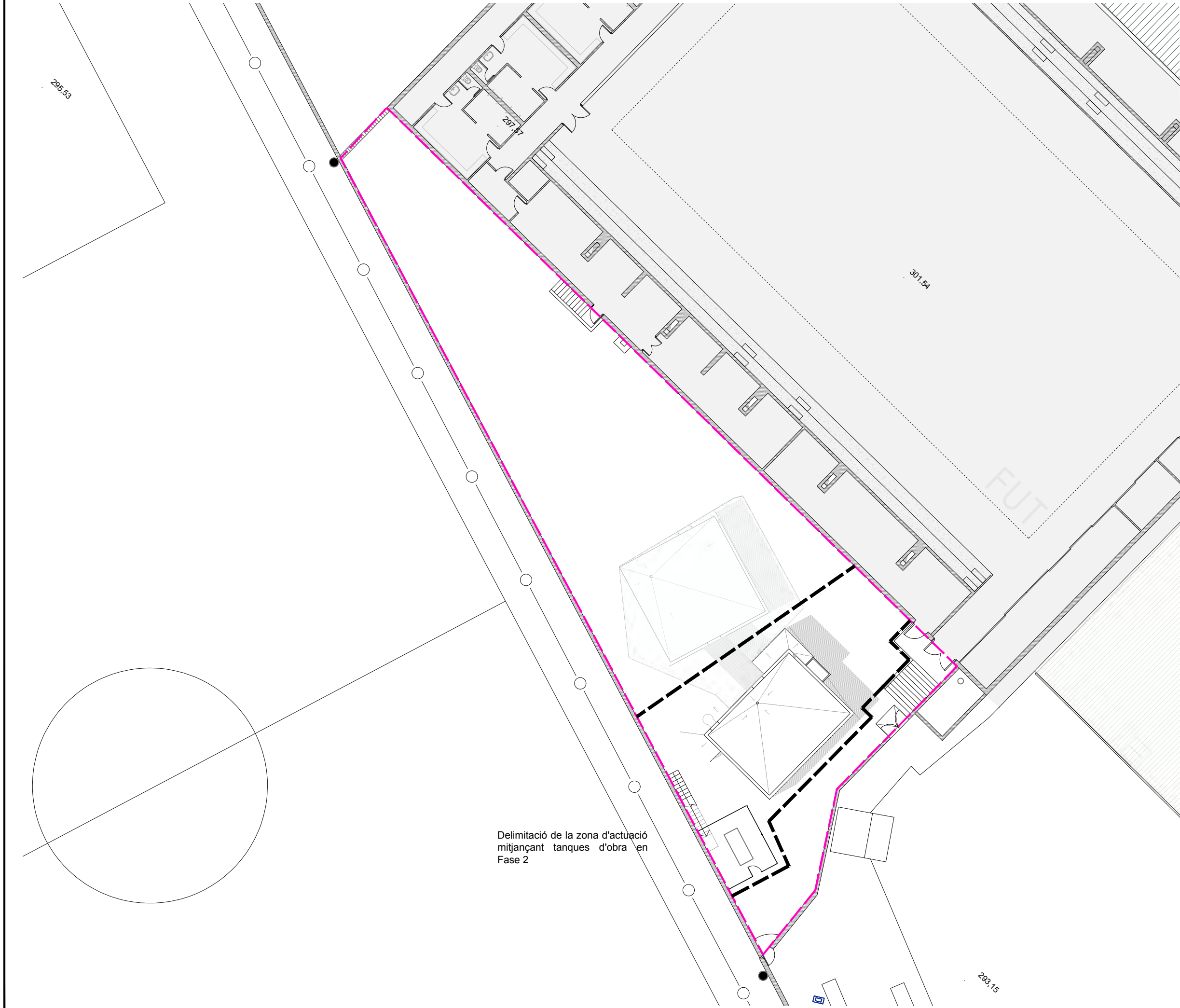
Núm. PLÀNOL

ESCALA
1/250

AUTORA DEL PROJECTE

MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col.legiada núm.: 19.428-L

AN7.03



Delimitació de la zona d'actuació mitjançant tanques d'obra en Fase 2



LLEGENDA	
	Perímetre de tanca d'obra
	Àmbit d'actuació

**WESSPROJECT**
ENGINEERING SERVICES

PROJECTE
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUD DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL
FASE 2 MÒDUL 2
TANCAMENTS DE PROTECCIÓ A L'OBRA

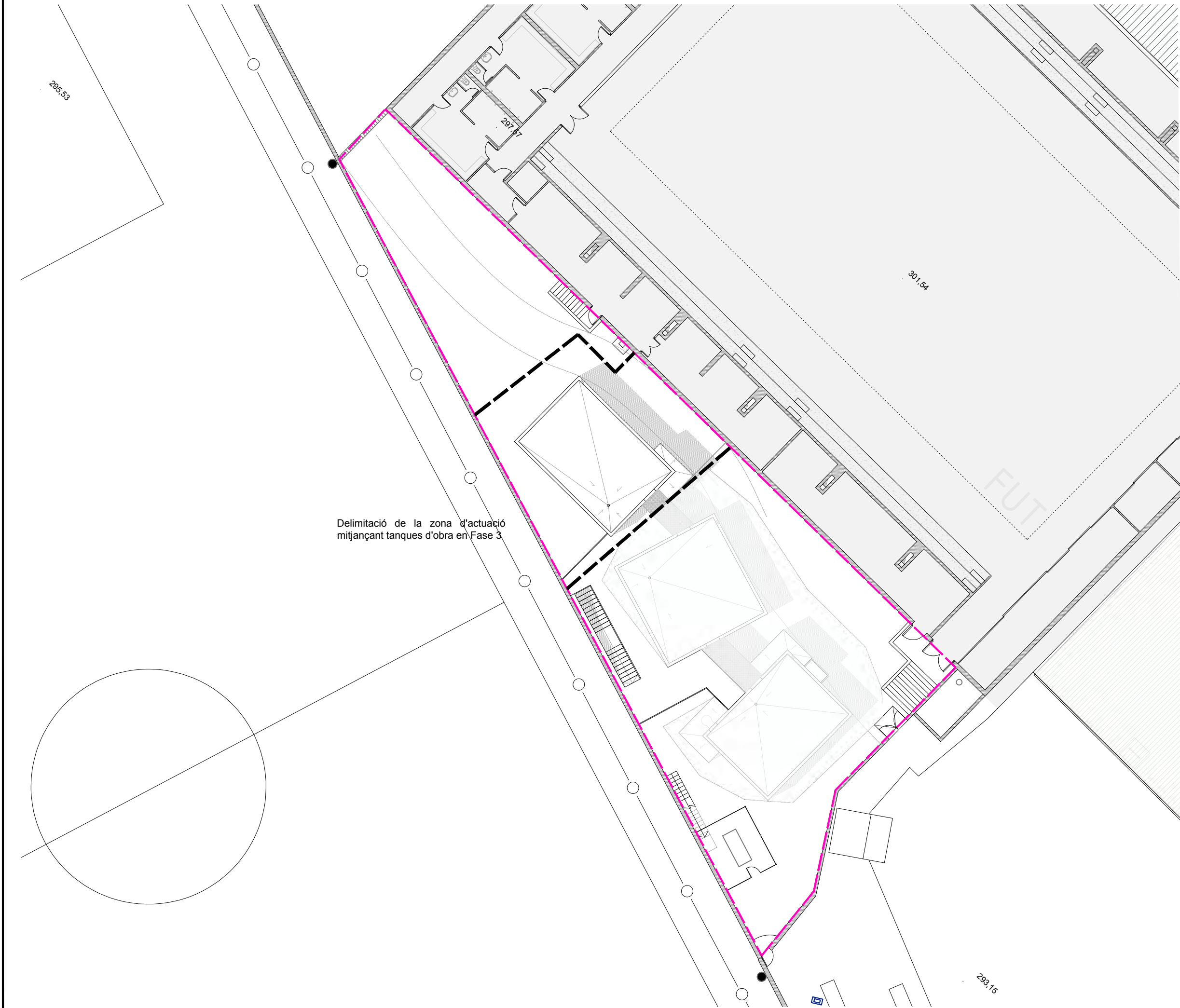
DATA
NOVEMBRE 2022

ESCALA
1/250

Núm. PLÀNOL
AN7.04

AUTORA DEL PROJECTE
MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L





LLEGENDA	
	Perímetre de tanca d'obra
	Àmbit d'actuació



PROJECTE
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUD DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

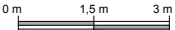
PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL
FASE 3 MÒDUL 3
TANCAMENTS DE PROTECCIÓ A L'OBRA

DATA
NOVEMBRE 2022

Núm. PLÀNOL

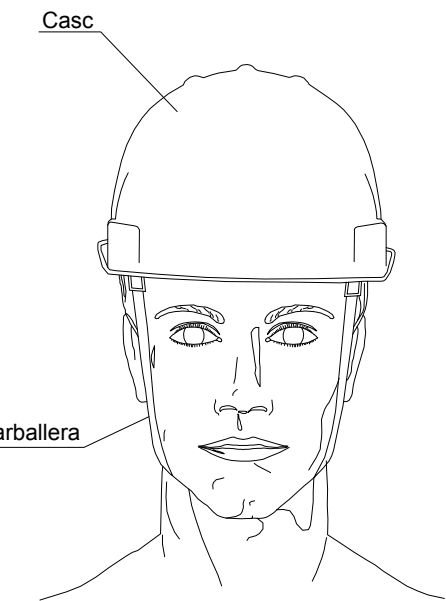
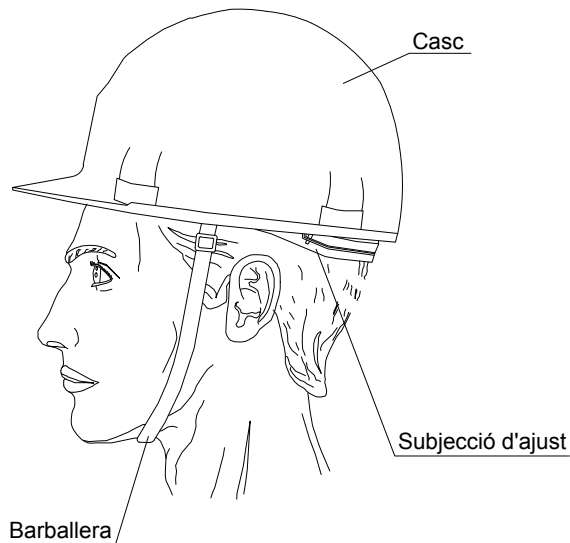
ESCALA
1/250



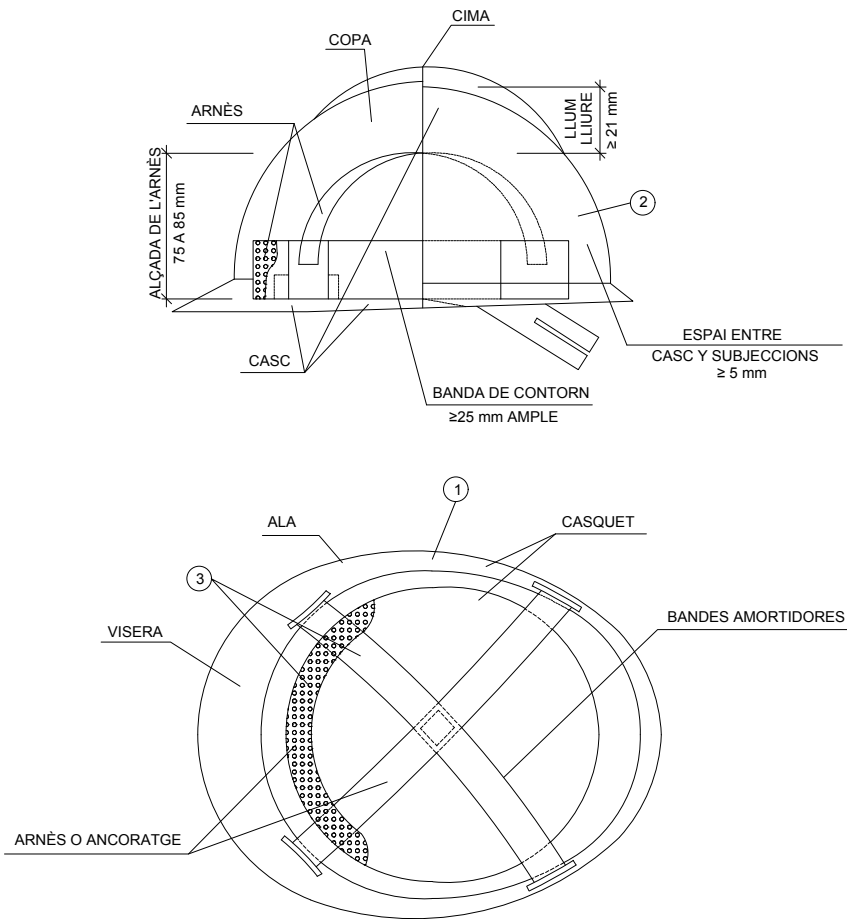
AN7.05

AUTORA DEL PROJECTE
MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

CE 95 EN 397/95
PROTECCIÓ DEL CAP



CASC DE SEGURETAT NO METÀL·LIC

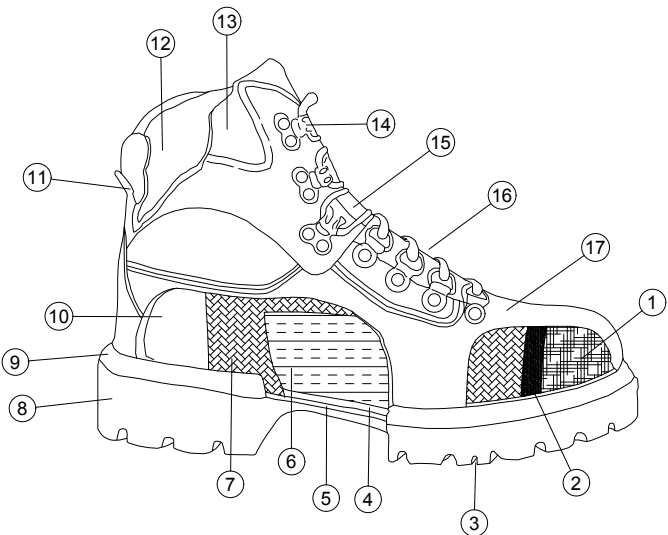


- ① MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENT A GRASSES, SALS Y AIGUA
② CLASSE N AÏLLANT A CLASSE E-AT AÏLLANT A 25.000V
③ MATERIAL NO RÍGID HIDRÒFUG, FÀCIL NETEJA I DESINFECCIÓ



ÚS	TIPUS
ÚS NORMAL ÚS ESPECIAL	CLASSE - N CLASSE - AT CLASSE - B
PES APROXIMAT	
CASC ESTANDAR	<450 gr
RECOMANACIÓ D'ÚS	
VIDA ÚTIL / 2 ANYS AMB ÚS VIDA ÚTIL / 10 ANYS SENSE ÚS	

RISCOS		TIPUS DE CASC		
		N	E-B	E-AT
ESPECÍFICS	XOCS, COPS, CAIGUDES, OBJECTES, PROJECCIÓ D'OBJECTES, ETC.	X	X	X
CONDICIONS ESPECIALS D'ÚS	TEMPERATURES			
	DE 5° A 50°C	X	X	X
	DE -15° A 50°C		X	
	ELECTRICITAT			
	INFERIOR A 1.000V (BT)	X	X	X
	INFERIOR A 20.000 (AT)		X	



NORMA CE-EN 345/347

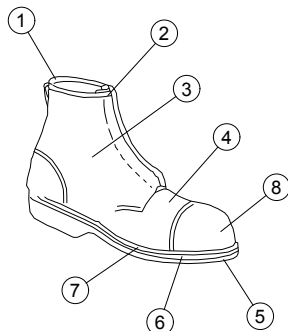


FIGURA A

- ① COLLET
② LLENGUETA
③ CANYA O POSTERIOR
④ PALMILLA
⑤ SOLA
⑥ PLANTILLA METÀL·LICA
⑦ LÍNIA D'UNIÓ DEL TALL AL PIS
⑧ PUNTERA

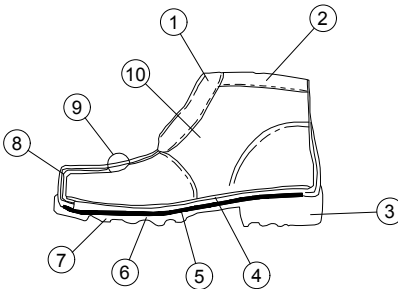


FIGURA B

- ① CARRILLERA
② COLLET
③ TALÓ
④ PALMILLA
⑤ PLANTILLA RESISTENT A LA PERFORACIÓ
⑥ SOLA
⑦ RESSALT
⑧ TOPALL DE SEGURETAT O DE PROTECCIÓ
⑨ FOLRE DE PALA
⑩ EMPENYA

INFORMACIÓ A L'USUARI DEL CALÇAT DE SEGURETAT

any d'aplicació del segell

marca de conformitat **CE** **93** **0075** codi de la institució emissora de les proves

EN **345** **XX**

norma europea classe de protecció

Bota estàndard per obra

*** EN 345. La presència de la puntera de seguretat protegeix contra un impacte equivalent a 200 J i contra la trancada sota una càrrega de 150 daN

Altra informació inclosa al calçat, segons les seves característiques

Símbol - Classe de protecció	CARACTERÍSTIQUES DEL CALÇAT
SB	Característiques bàsiques
S - 1	Antiestàtic energia d'absorció al taló, capelleta tancada
S - 2	Com S-1, i a més resistència de capellada contra l'absorció i penetració de l'aigua
S - 3	Com S-2, i a més resistència a la perforació i sola amb gravat



PROJECTE
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUD DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

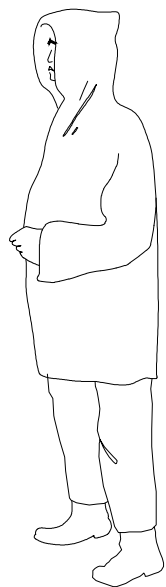
PLÀNOL
EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

DATA NOVEMBRE 2022 **Núm. PLÀNOL**

ESCALA S/E **AN7.08**

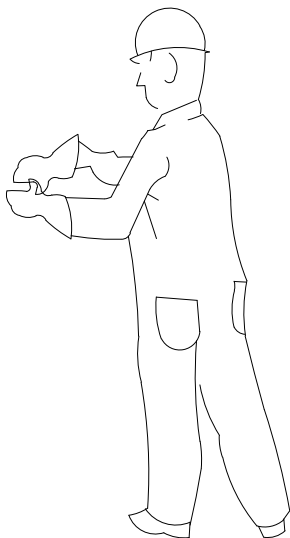
AUTORA DEL PROJECTE
MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

PECES PER A LA PLUJA

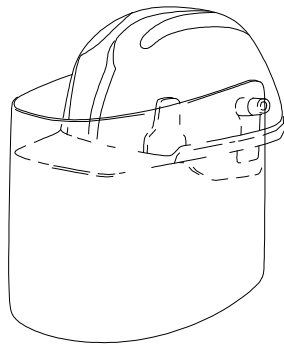


VESTIT IMPERMEABLE,
compost per jaqueta amb caputxa,
butxaques de seguretat i pantaló.

GRANOTA DE TREBALL

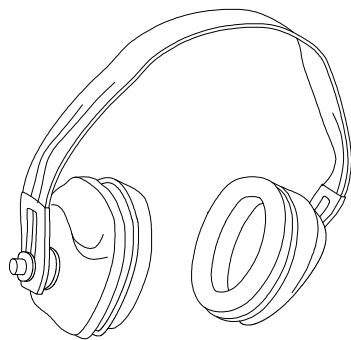


PROTECCIONS FACIALS

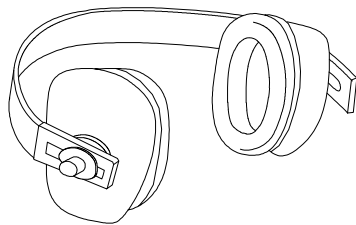


PROTECCIÓ GENERAL
CASC DE SEGURETAT
amb pantalla antiprojeccions
Visor abatible

PROTECCIONS D'OÏDES

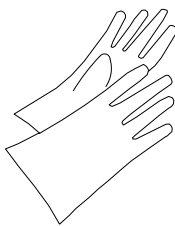


CLASSE "A" arnès al cap

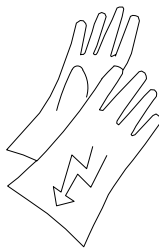


CLSASE "B" arnès a la nuca

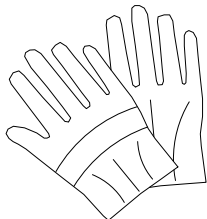
GUANTS PROTECTORS



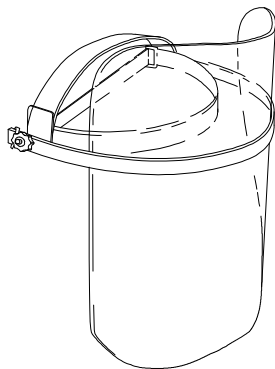
GUANTS GOMA FINA



GUANTS DIELECTRICS

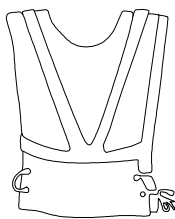


GUANTS D'US GENERAL

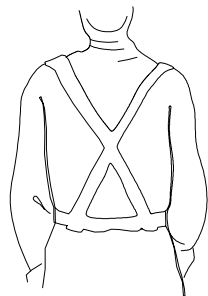


PANTALLA DE SEGURETAT
Pantalla d'acetat transparent,
amb adaptats a casc
Visor abatible

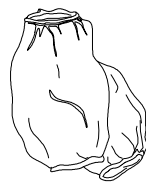
ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ PERSONAL



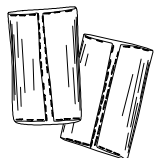
ARMILLES



CORRETJA

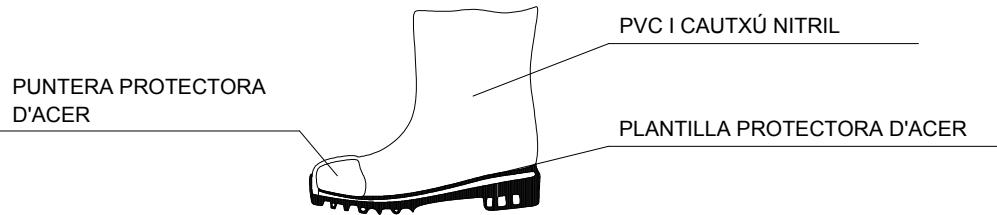


MANIGUETS

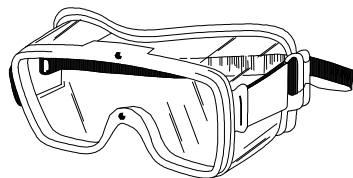


POLAINES

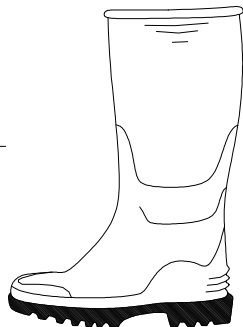
PROTECTORS DE PEUS



BOTES AMB PUNTERA D'ACER, CLASSE I I AMB
PUNTERA I PLANTILLA D'ACER, CLASSE II



ULLERES DE MONTURA
UNIVERSAL CONTRA IMPACTES



BOTA INDUSTRIAL PER L'AIGUA
Paviment antilliscant amb resistència
al greix i hidrocarburs



BOTA PER ELECTRICISTA
PUNTERA DE PLÀSTIC
Treballs per BT i
maniobres en BT



PROJECTE
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUD DEL PROJECTE BÀSIC
I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I
ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN
TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL
EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

DATA
NOVEMBRE 2022

Núm. PLÀNOL

ESCALA

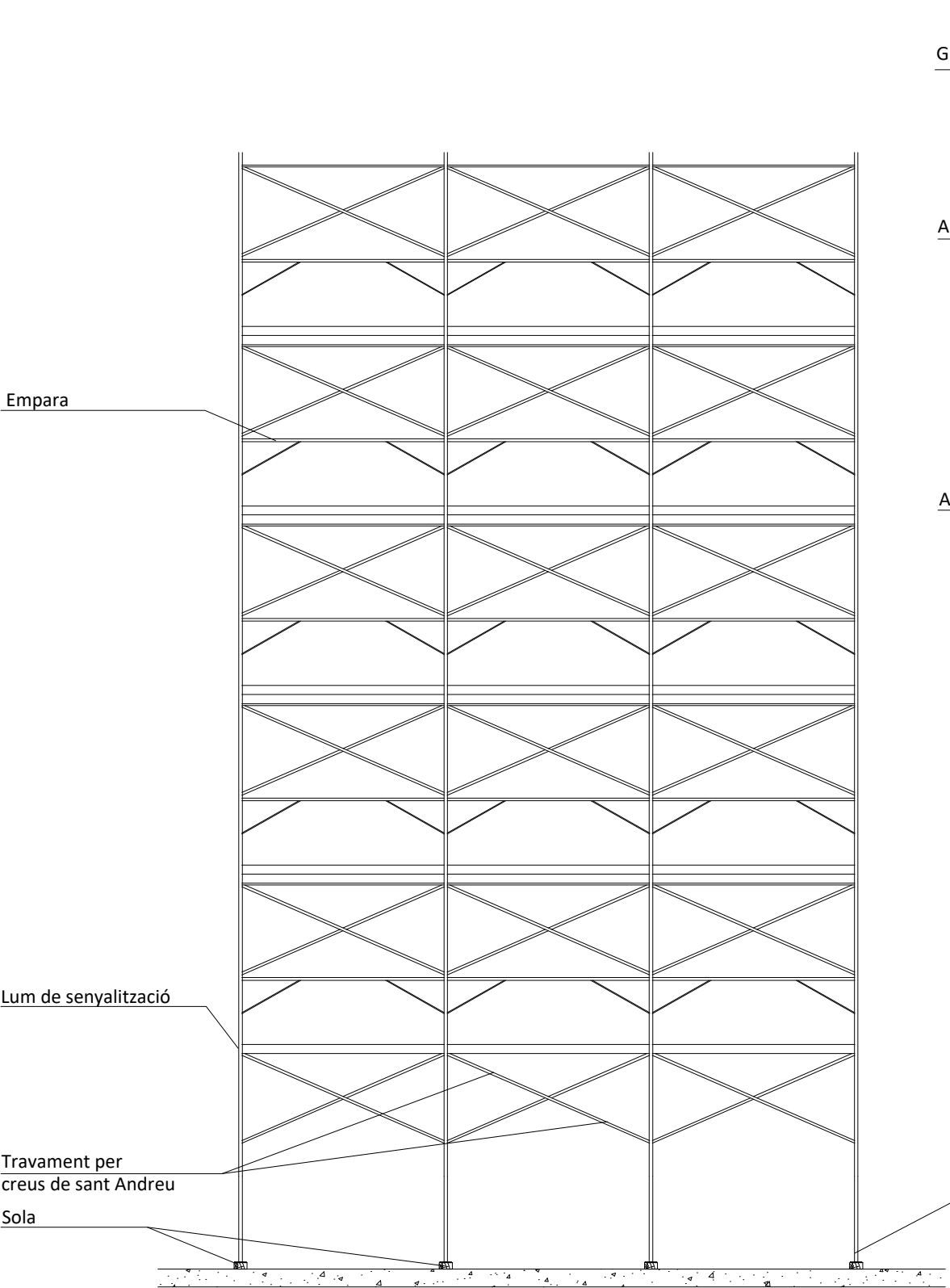
AN7.09

S/E

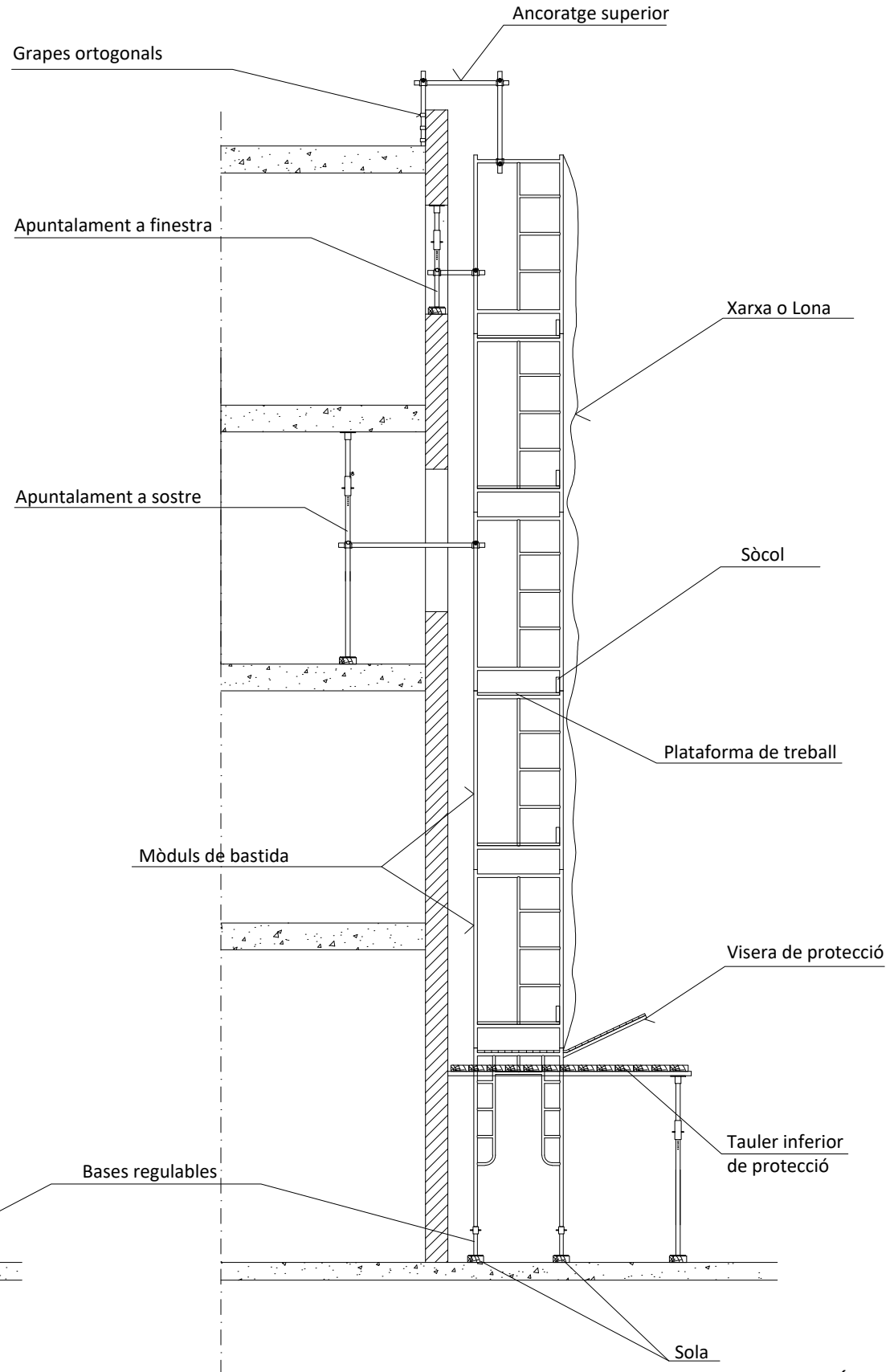
AUTORA DEL PROJECTE

MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col.legiada núm.: 19.428-L

BASTIDA TUBULAR FIXA



ALÇAT



SECCIÓ



WESSPROJECT
ENGINEERING SERVICES

PROJECTE

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUD DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL

PROTECCIÓ COL·LECTIVA BASTIDES

DATA

NOVEMBRE 2022

ESCALA

S/E

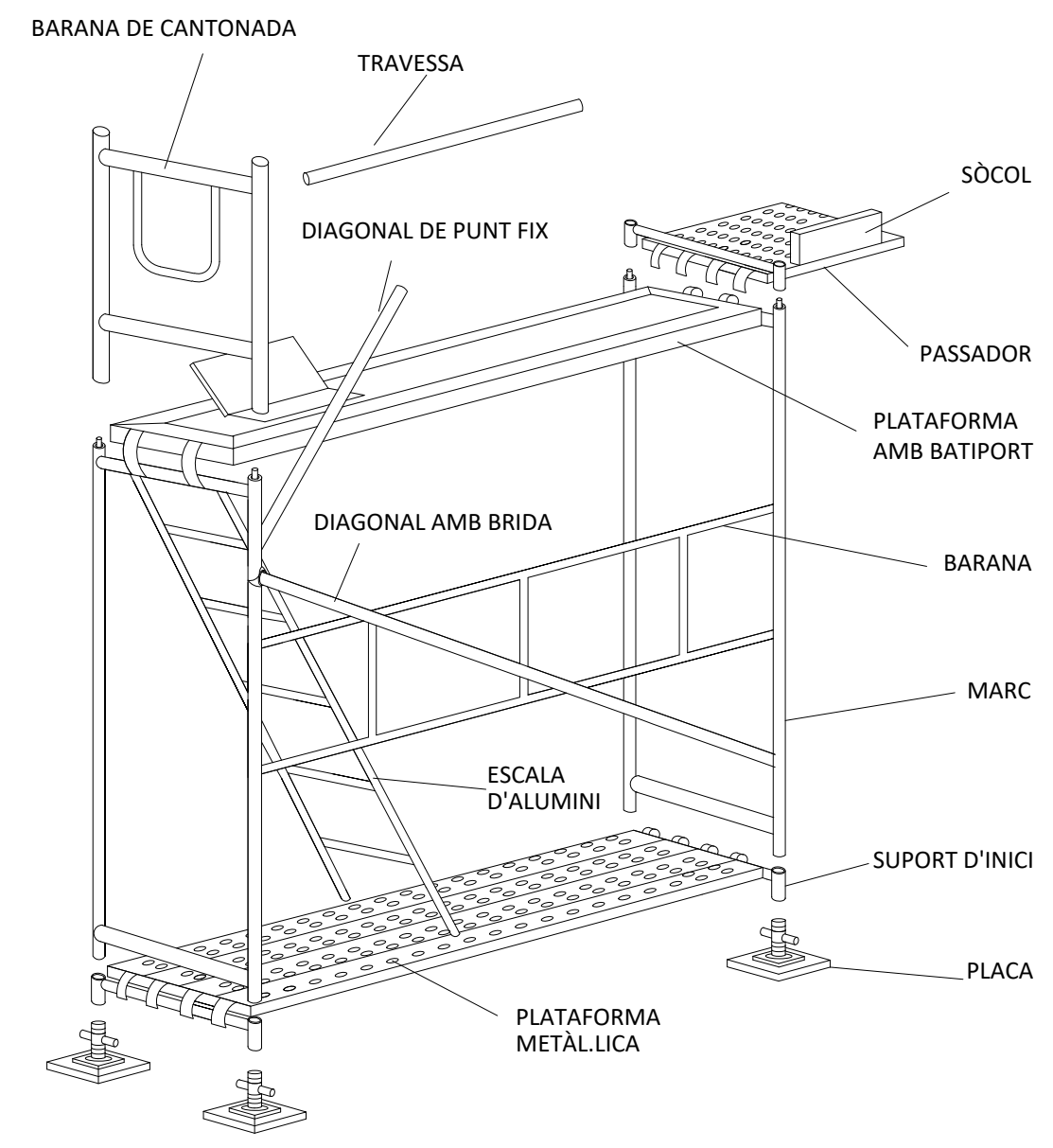
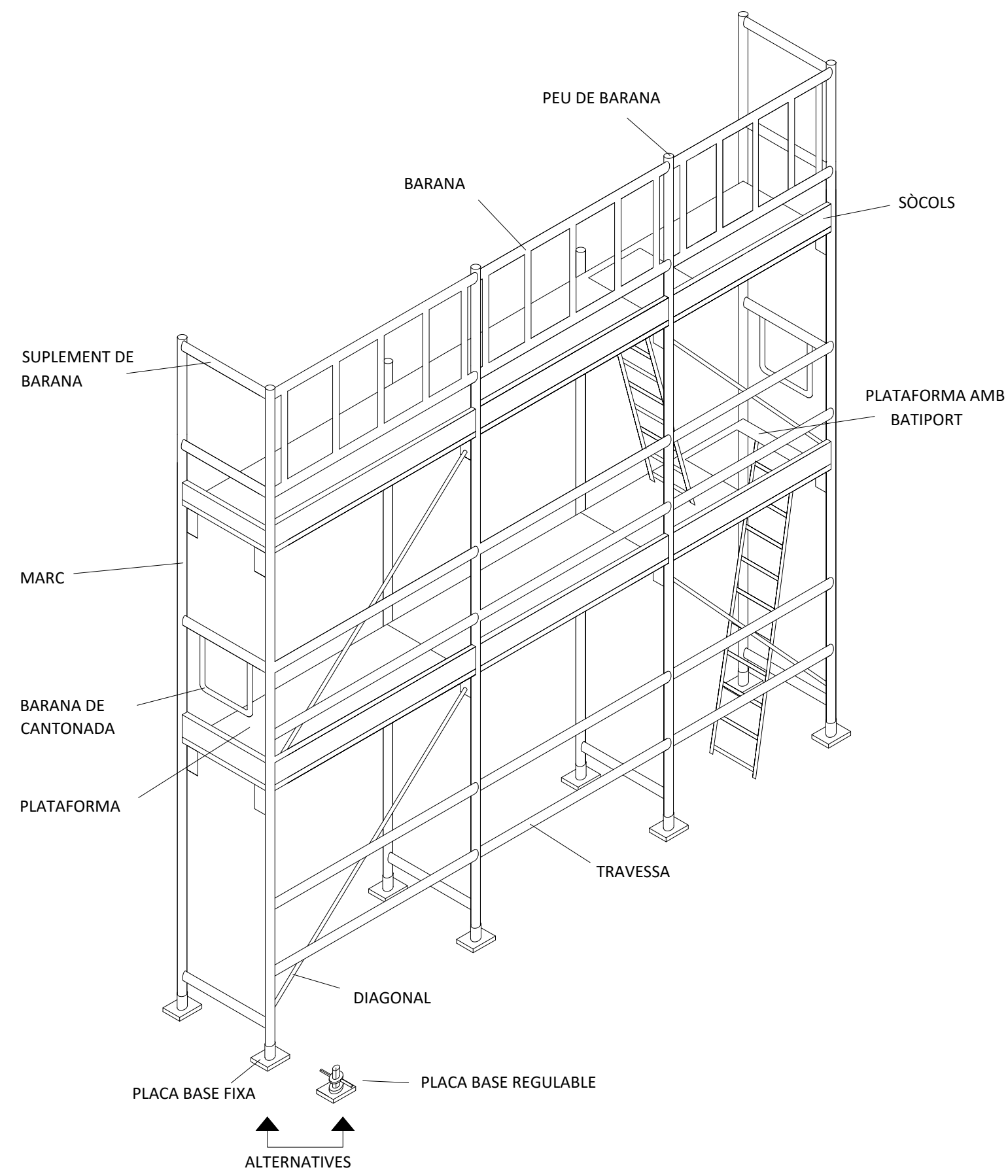
AUTORA DEL PROJECTE

MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

Núm. PLÀNOL

AN7.10





**WESSPROJECT**
ENGINEERING SERVICES

PROJECTE

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUD DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FÚTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL

PROTECCIÓ COL·LECTIVA BASTIDES

DATA

NOVEMBRE 2022

ESCALA

S/E

AUTORA DEL PROJECTE

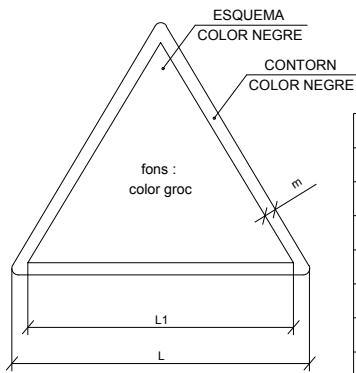
MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

Núm. PLÀNOL

AN7.11



SENYALS D'ADVERTIMENT DE PERILL



DIMENSIONS EN mm.		
L	L1	m
594	492	30
420	348	21
297	248	15
210	174	11
148	121	8
105	87	5



PERILL INDETERMINAT



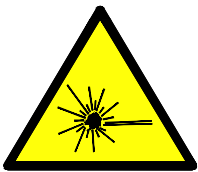
RISC CORROSIÓ



RISC INTOXICACIÓ



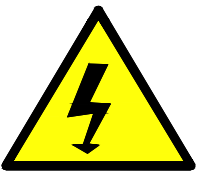
RISC RADIACIÓ



RADIACIONS LÀSER



DESPRENIMENTS



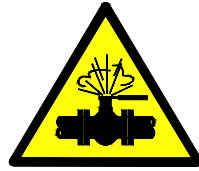
RISC ELÈCTRIC



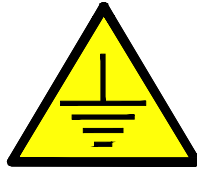
RISC EXPLOSIÓ



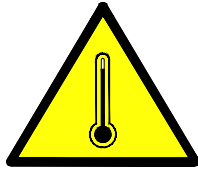
RISC INCENDIS



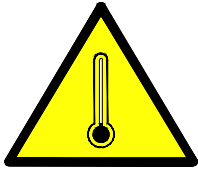
ALTA PRESSIÓ



TERRES POSADES



ALTA TEMPERATURA



BAIXA TEMPERATURA



CAIGUDA A DIFERENT NIVELL



CAIGUDA AL MATEIX NIVELL



RISC CÀRREGUES SUSPESES



CAIGUDA D'OBJECTES

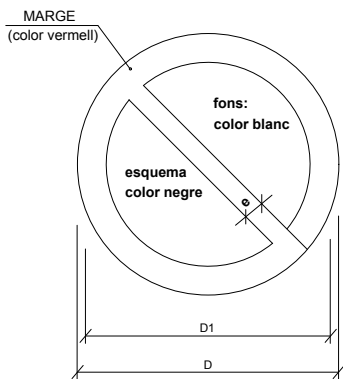


MAQUINÀRIA PESADA EN MOVIMENT



PAS DE CARRETONS

SENYALS DE PROHIBICIÓ



DIMENSIONS EN mm.		
D	D1	e
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
105	74	8



AIGUA NO POTABLE



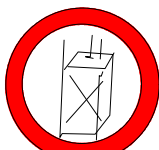
PROHIBIT APAGAR AMB AIGUA



PROHIBIT ENCENDRE FOC



PROHIBIT FUMAR



PROHIBIT A PERSONES



PROHIBIT EL PAS ALS PEATONS



PROHIBIDA L'ENTRADA



PROHIBIT EL PAS A TOTA PERSONA AJENA A L'OBRA



PROHIBIT EL PAS



PROHIBIT ACCIONAR



STOP, NO PASSAR



PROHIBIT ACOMPANYANTS AMB CARRETÓ



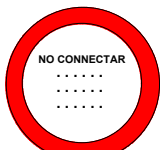
PROHIBIT DIPOSITAR MATERIALS, MANTENIR LLIURE EL PAS



PROHIBIT EL PAS A CARRETÓ



PROHIBIT TREPITJAR SÒL NO SEGUR



NO CONNECTAR

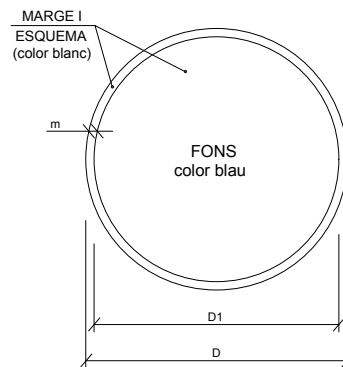


NO MANIOBRAR



NO CONNECTAR

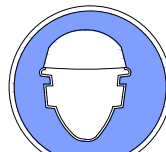
SENYALS D'OBLIGACIÓ



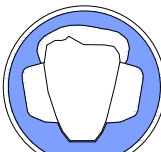
DIMENSIONS EN mm.		
D	D1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5



ÚS MASCARETA



ÚS CASC



ÚS PROTECTORS AUDITIUS



ÚS ULLERES



ÚS GUANTS



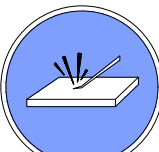
ÚS GUANTS ELECTROESTÀTICS



ÚS BOTES



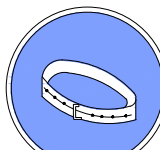
ÚS BOTES ELECTROESTÀTICS



ELIMINAR PUNTES



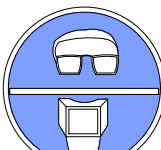
ÚS CINTURÓ DE SEGURETAT



ÚS CINTURÓ DE SEGURETAT



ÚS DE CALÇAT ANTIESTÀTIC



ÚS D'ULLERES O PANTALLES



ÚS DE PANTALLA



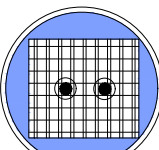
OBLIGATORI RENTAR-SE LES MANS



ÚS DE PROTECTOR AJUSTABLE



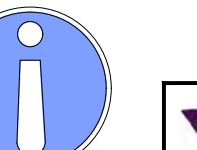
EMPÈNYER NO ARROSSEGAR



ÚS DE PROTECTOR FIXE

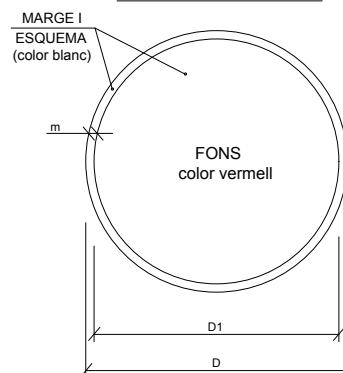


ÚS DE PROTECTOR CONTRA CAIGUDES

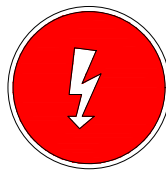


OBLIGACIÓ GENERAL (ACOMPANYADA, SI PROCEDEIX, D'UNA SENYAL ADICIONAL)

SENYALS DE PERILL



DIMENSIONS EN mm.		
D	D1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5



RISC ELÈCTRIC



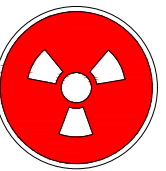
RISC ELÈCTRIC



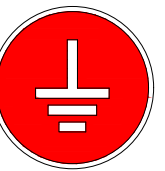
RISC ELÈCTRIC



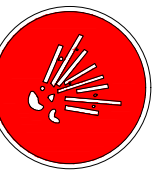
RISC D'INTOXICACIÓ



RISC DE RADIACIÓ



RISC TERRES POSADES



RISC D'EXPLOSIÓ



RISC DE CORROSIÓ



RISC D'INCENDI



PROJECTE

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUD DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL

SENYALITZACIÓ

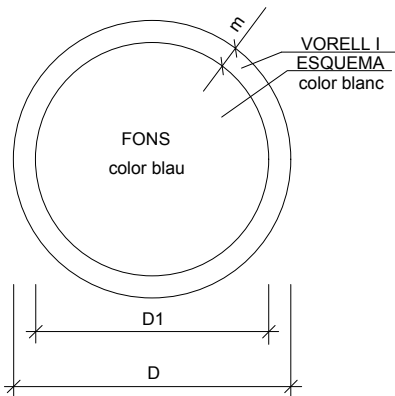
DATA NOVEMBRE 2022 Núm. PLÀNOL

ESCALA S/E AN7.12

AUTORA DEL PROJECTE

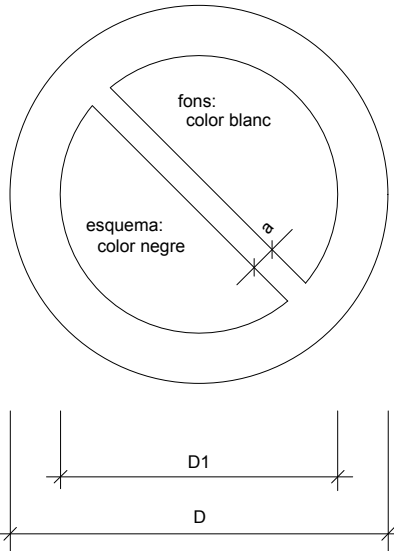
MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

SENYALS DE OBLIGACIÓ



DIMENSIONS EN mm.		
D	D1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5

SENYALS DE PROHIBICIÓ

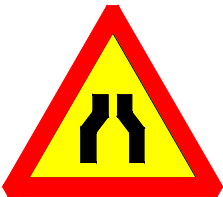


DIMENSIONS EN mm.		
D	D1	a
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
105	74	8

SENYALITZACIÓ PROVISIONAL D'OBRES
PER CARRETERES CONVENCIONALS



TP-18



TP-17



TR-305



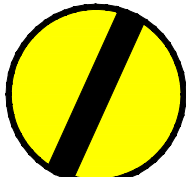
TR-5



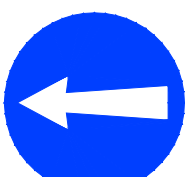
TR-301



TR-301



TR-500



TR-400



TR-301



ÚS MASCARILLA



ÚS CASC



ÚS PROTECTORS AUDITIUS



ÚS ULLERES



ÚS GUANTS



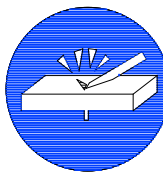
ÚS GUANTS DIELECTRICS



ÚS BOTES



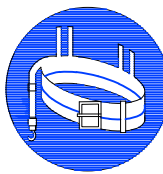
ÚS BOTES DIELECTRIQUES



ELIMINAR PUNTES



ÚS CINTURÓ DE SEGURETAT



ÚS CINTURÓ DE SEGURETAT



ÚS CALÇAT ANTIESTÀTIC



ÚS D'ULLERES O PANTALLES



ÚS DE PANTALLA



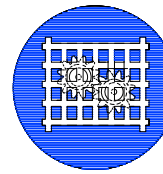
OBLIGACIÓ RENTAR-SE LES MANS



ÚS DE PROTECTOR AJUSTABLE



EMPÈNYER NO ARROSEGAR



ÚS DE PROTECTOR FIX



AIGUA NO POTABLE



PROHIBIT APAGAR AMB AIGUA



PROHIBIT ENCENDRE FOC



PROHIBIT FUMAR



PROHIBIT EL PAS ALS PEATONS



PROHIBIDA L'ENTRADA



PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA

PROHIBIT EL PAS A TOTA PERSONA ALIENA A L'OBRA



PROHIBIDO EL PASO

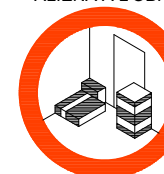
PROHIBIT EL PAS



NO PASSAR



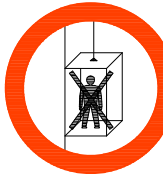
PROHIBIT ACOMPANYANTS EN CARRETILLA



PROHIBIT DEPOSITAR MATERIALS, MANTENIR



PROHIBIT EL PAS A CARRETILLA



PROHIBIT A PERSONES



PROHIBIT ACCIONAR



PROHIBIT TREPITJAR TERRA NO SEGUR LLIURE EL PAS



NO CONECTAR Se esta trabajando

NO CONNECTAR S'ESTA TREBALLANT



NO MANIOBRAR trabajos en tension

NO MANIOBRAR TREBALLS EN TENSIÓ



NO CONECTAR

NO CONNECTAR



PROYECTO

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUD DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FÚTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL

SENYALITZACIÓ

DATA NOVEMBRE 2022 Núm. PLÀNOL

ESCALA S/E AN7.13

AUTORA DEL PROJECTE

MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SENYALITZACIÓ VIAL)
SENYALS D'ABALISAMENT REFLECTORES OBRES VIALS

ELEMENTS D'ABALISAMENT REFLECTORS		
CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TB-1		PANELL DIRECCIONAL ALT
TB-2		PANELL DIRECCIONAL ESTRET
TB-3		PANELL DOBLE DIRECCIONAL ALT
TB-4		PANELL DOBLE DIRECCIONAL ESTRET
TB-5		PANELL DE ZONA D'EXCLUSIÓ AL TRÀNSIT
TB-6		CON
TB-7		PICOT

ELEMENTS D'ABALISAMENT REFLECTORS		
CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TB-8		BALISA DE VORA DRETA
TB-9		BALISA DE VORA ESQUERRA
TB-10		CATADIÒPTRIC DE VORA DRETA I ESQUERRA
TB-11		FITA DE VORA REFLECTORA I LUMINESCENT
TB-12		MARCA VIAL TARONJA
TB-13		GARLANDA
TB-14		BASTIDOR MÒBIL

SENYALS DE SALVAMENT: EQUIPS D'EXTINCIÓ

ESQUEMA I MARGE color blanc

FONS R=vermell
A=blau
V=verd

DIMENSIONS EN mm.

L	L1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5

SENYALS D'EQUIPS CONTRA INCENDIS

R. EXTINTOR

R. LOCALITZACIÓ D'EQUIPS CONTRA INCENDIS

R. DIRECCIÓ CAP A EQUIPS CONTRA INCENDIS

SENYALS DE SALVAMENT I SOCORS

VIA / SORTIDA DE SOCORS

TELÈFON SALVAMENT I PRIMERS AUXILIS

DUTXA DE SEGURETAT

LLITERA

PRIMERS AUXILIS

DIRECCIÓ CAP A

RENTAT D'ULLS

DIRECCIÓ A SEGUIR (COMPLEMENTÀRIA)

CARTELL D'EMERGÈNCIES

TELÈFONS D' EMERGÈNCIA

DIRECCIÓ DE L'OBRA

BOMBERS

POLICIA NACIONAL

GUARDIA CIVIL

SERVEI MÈDIC

Dr.

METGE ASSISTENCIAL PER A L'OBRA

Dr.

AMBULÀNCIES

HOSPITALS

WESSPROJECT
ENGINEERING SERVICES

PROJECTE

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUD DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL

SENYALITZACIÓ

DATA

NOVEMBRE 2022

ESCALA

S/E

AUTORA DEL PROJECTE

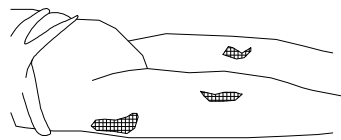
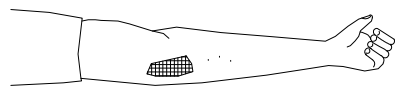
MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

Núm. PLÀNOL

AN7.14

CREMADES

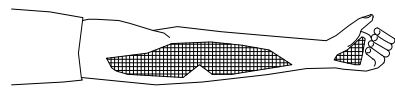
PETITA CREMADA



NO OBRIR BUTLLOFES
TAPAR AMB GASA
NO TOCAR
NO POSAR RES

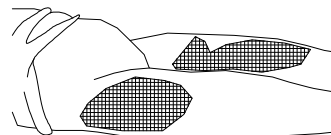
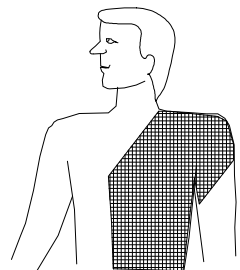
TRASLLAT SENSE PRESSA

GRAN CREMAT (EXTENSA)



NO TOCAR
NO POT BEURE
NO POSAR RES

DE POSA-GASA ESTÈRIL
TRASLLAT !! URGENT !!



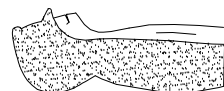
RESPIRACIÓ DIRIGIDA - BOCA A BOCA



NETEJAR ACURADAMENT
L'INTERIOR DE LA BOCA

TREURE PRÒTESI DENTAL

AFLUIXAR ROBES



FORÇAR L'HIPEREXTENSIÓ
(BARBETA CAP AMUNT) PER ACONSEGUIR
CONDUCTES OBERTS
TAPAR NAS



ADAPTAR RITME RESPIRATORI AL PROPI DEL QUE L'EXECUTA

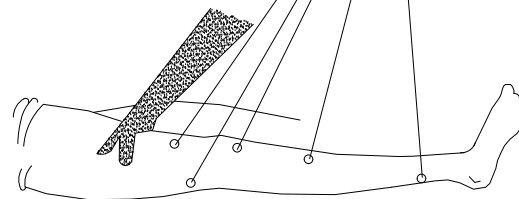
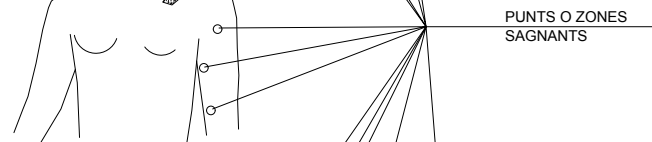
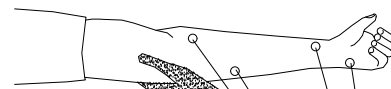


NO ABANDONAR LA TÈCNICA FINS ARRIBAR A L'HOSPITAL

FERIDES SAGNANTS

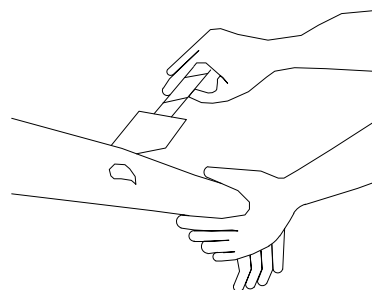
HEMORRÀGIES
COMPRESSIÓ ARTERIAL

LES MANS OMBREJADES EN FOSC
SON LES QUE PRESSIONEN I TALLEN L'HEMORRÀGIA
EN ELS PUNTS I ZONES INDICADES



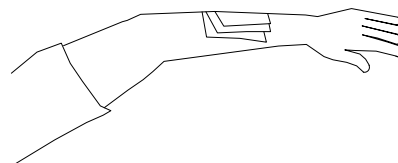
PUNTS O ZONES
SAGNANTS

FERIDES



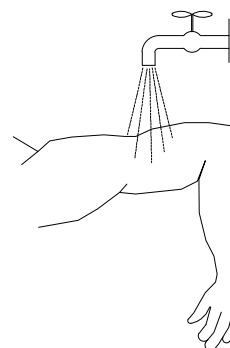
RENTAR AMB AIGUA
COBRIR AMB GASA

NO POMADES
NO LÍQUIDS
NO MANIPULAR



TRASLLAT SENSE PRESSA

LESIONS PER ÀCIDS O CÀUSTICS



AIGUA ABUNDANT
("A CHORRO")

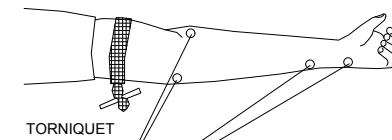
TAPAR SENSE COMPRIMIR

TRASLLAT SENSE PRESSA

HEMORRÀGIES (continuació)

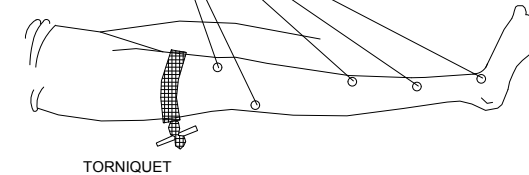
Mètode compressiu TORNQUET

NO ES POT PORTAR MÉS
D'UNA HORA SENSE AFLUIXAR-LO



TORNQUET

PUNTS O ZONES
SAGNANTS

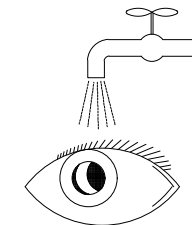


TORNQUET

LESIONAT AMB TORNQUET
ÉS URGENT

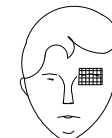
NOMÉS HA D'USAR-SE
QUAN LA COMPRESSIÓ DIRECTA
NO ÉS SUFICIENT PER PARAR
L'HEMORRÀGIA

LESIONS OCULARS



RENTAR AMB AIGUA ABUNDANT

NO TOCAR
NO INTENTAR TREURE RES
NO POMADES
!! NO MANIPULAR !!



TAPAR SUAUMENT

LESIONS NAS - OÏDA



TRASLLAT (A ser possible
a centre especialitzat)

TAPONAR SUAUMENT - TRASLLAT
EPISTAXI (Nas sagnant) TAPONAR



PROJECTE

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUD DEL PROJECTE BÀSIC
I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I
ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN
TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL

PRIMERS AUXILIS

DATA Núm. PLÀNOL

NOVEMBRE 2022

ESCALA **AN7.15**

S/E

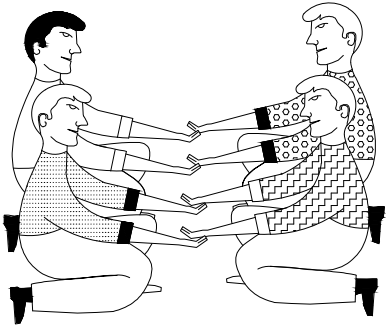
AUTORA DEL PROJECTE

MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

PRIMERS AUXILIS (No traumàtics)

PROCÉS	SÍMPTOMES	GRAVETAT	NO FER	ES POT FER	EN TOTS ELS CASOS REMETRE A SS.
INDIGESTIONS	NÀUSEES-VÒMITS CÒLICS-DESCOMPOSICIÓ	POCA	NO DONAR RES	NO FER RES (Fer vomitar)	
MAREJOS	ANGOIXA PÈRDUA CONEIXEMENT VERTIGEN	POCA O POT SER GREU	NO DONAR RES	ENLLITAR CAP A BAIX AIRE FRESC DESCORDAR	
INTOXICACIONS	VERTIGENS-ABATIMENT NÀUSEES-VÒMITS CALFRED-DELIRI	POT SER GREU	NO ALCOHOL NO DONAR RES	FER VOMITAR COBRIR AL LESIONAT	
INSOLACIÓ	MIGRANYES VERTIGENS NÀUSEES	POT SER GREU	NO TAPAR DONAR NOMÉS AIGUA	POSAR A L'OMBRA AIREJAR-DESCORDAR	
CRISI NERVIOSA	GESTICULA-CRIDA FLORA-PICA DE PEUS ES LLENÇA AL TERRA	NO GREU	NO ALCOHOL NO DONAR RES NO TRACTAR EN GRUP	AÏLLAR AL LESIONAT NO DEIXAR-SE IMPRESSIONAR	
EPILEPSIA	CAU SENSE CONEIXEMENT ES MOSSEGA LA LLENGUA ORINA	APARATÓS NO ACOSTUMA A SER GREU	NO DONAR RES	APARTAR OBJECTES PROTEGIR EL CAP CUIDAR NO ES MOSSEGUI	
EMBRIAGUESA	EXCITACIÓ ACTUACIÓ ESBOJARRADA OLOR A VI	NO GREU	NO DONAR RES	ACOMPANYAR A SERVEI MÈDIC	

ABANS DEL TRASLLAT



POSICIÓ CORRECTA
PER A "RECOLLIR"
UN LESIONAT GREU

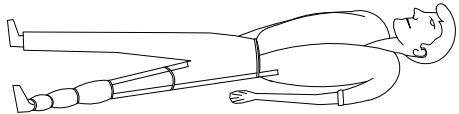
TRASLLAT

IMMOBILITZACIÓ DE MEMBRES ABANS DEL TRASLLAT

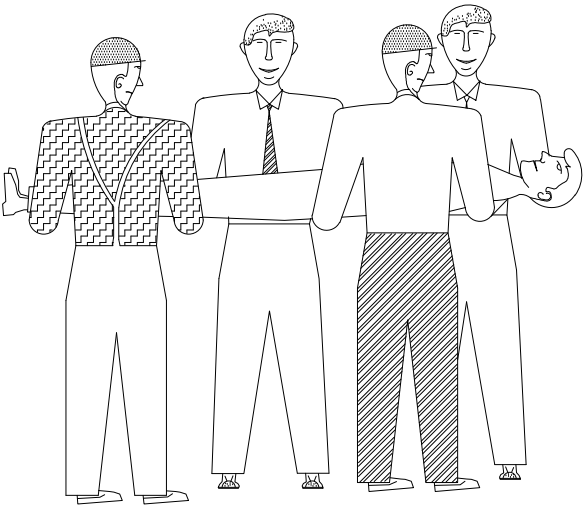


MEMBRE SUPERIOR

MEMBRE INFERIOR



TRASLLATS (Continuació)



FORMA CORRECTA
D'AGAFAR
UN LESIONAT GREU

RECOMANACIONS BÀSIQUES
A TOTA ACCIÓ SOCORREDORA

	FACILITAR RESPIRACIÓ I VENTILACIÓ FOMENTAR AMBIENT DE SEGURETAT FOMENTAR TRANQUIL·LITAT I MESURA
	ORGANITZAR ACTUACIÓ AMB CALMA OBSERVAR CUIDADOSAMENT AL LESIONAT ORGANITZAR TRASLLAT AMB EFICÀCIA
	COMUNICAR AL SERVEI MÈDIC CONSIDERAR NOUS POSSIBLES ACCIDENTS CUIDAR A L'ACCIDENTAT SENSE ABANDONAR

RESUM

TIPUS D'ACCIDENT

LLEUS (Molt freqüents)
GREUS
MORTALS
CATÀSTROFES
(Poc freqüents)

ACCIÓ PREVISORA

MESURES PREVENTIVES DE SEGURETAT
FARMACIOLA-LLITERES-FLASSADES ETC.
ATS. SOCORRISTES-PERSONAL RESPONSABLE
CONEIXER CENTRES ASSISTENCIALS-TELÈFONS

ACTUACIÓ LESIONS GREUS

NO DONAR RES
AFLUIXAR ROBES
NO MOVILITZAR
ABRIGAR
TRASLLAT RÀPID A HOSPITAL

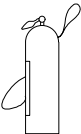
ACCIDENTS ELÈCTRICS

ABANS QUE RES
TANCAR PAS DE CORRENT
SI HI HA CABLES TRENCATS O SOLTS
APARTAR-LOS DEL LESIONAT
AMB UN OBJECTE DE FUSTA
SI SOLAMENT ES PRODUUEIX LESIÓ LOCAL
TRACTAR COM CREMADA

EN CAS D'ACCIDENT ELÈCTRIC
"TALLAR FLUID ELÈCTRIC"



TENIR ELS EXTINTORS A PUNT



PROJECTE
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUD DEL PROJECTE BÀSIC
I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I
ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN
TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL
PRIMERS AUXILIS

DATA
NOVEMBRE 2022

ESCALA
S/E

AUTORA DEL PROJECTE

MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

AN7.16

03. PLEC DE CONDICONS ESS

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Identificació de les obres

Les obres a desenvolupar tracten sobre la desconnexió d'un edifici existent el qual té les funcions pròpies de vestidors. Dona servei al Camp de futbol Can Titó i la seva finalitat principal és la d'oferir un espai als jugadors que utilitzin el camp per poder canviar-se de roba, així com també facilitar la neteja personal mitjançant la instal·lació de dutxes. Degut a la creixent demanda d'activitats desenvolupades a la zona per part dels usuaris, els actuals vestidors s'han quedat obsolets en quant als requeriments d'espai, fet pel qual es precisa del seu enderroc per tal de construir-ne uns de nous adaptats, tant en termes d'aforament previst com a l'accessibilitat obligada, a les necessitats reals actuals.

D'aquesta manera es considera la construcció de tres mòduls diferenciats, però units entre si mitjançant una passarel·la elevada, els quals han d'albergar els nous vestidors projectats. A més, es contempla també la inclusió en un dels mòduls referenciats d'àrees polivalents dedicades a usos múltiples.

1.2. Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

a) Tots aquells continguts al:

- Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació, confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la "Direcció General d'Arquitectura". (cas d'Edificació)
- "Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat" i adaptat a les seves obres per la "Direcció de Política Territorial i Obres Públiques". (cas d'Obra Pública)

b) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel "Ministerio de la Vivienda" i posteriorment pel "Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo".

c) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ", l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels

riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat compliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcial.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

1. Evitar els riscos.
2. Avaluar els riscos que no es poden evitar.
3. Combatre els riscos en el seu origen.
4. Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
5. Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
6. Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
7. Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
8. Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
9. Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1. Promotor

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

1. Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.
2. Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.
3. Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.
4. Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.
5. La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.
6. El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

2.2. Coordinador de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els "Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut" (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
 - a) Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
 - b) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
2. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).

Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :
 - a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
 - b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.
2. Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos

Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:

- a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
 - b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
 - c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
 - d) El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que puguin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
 - e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
 - f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
 - g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
 - h) L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
 - i) La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
 - j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.
3. Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
 4. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
 5. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
 6. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

2.3. Projectista

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

1. Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
2. Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.4. Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

1. Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
2. Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
3. Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
4. Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuais modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
5. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
6. Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
7. Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.

8. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències
9. Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

1. El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte
2. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitat tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
3. Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
4. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
5. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte i conforme amb la llei de la subcontractació 32/2006 i el Reial Decret 1109/2007.
6. Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
7. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
8. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
9. Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
 - k) Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).

- l) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
- m) Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
- n) Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.

10. Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
11. A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
12. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
13. Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
14. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
15. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
16. El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
17. El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.
18. El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
19. Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.
20. El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com



subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.

21. El contractista ha de designar la presència de recursos preventius i es determinarà la forma de dur-los a terme en el pla de seguretat i salut, segons la disposició addicional catorzena de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals i desenvolupada pel Reial Decret 604/2006.
22. El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.
23. L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.
24. El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i perjudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o imperícia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
25. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.

En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.
26. Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.

27. També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.
28. El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limitrofs.
29. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
30. La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una còpia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.
31. Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedida pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.
32. El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

2.6. Treballadors Autònoms

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

1. Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
2. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
3. Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
4. Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
5. Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels



equips de treball per part dels treballadors.

6. Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
7. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
8. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
 - a) La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
 - b) Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7. Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

1. El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
2. El deure d'indicar els perills potencials.
3. Té responsabilitat dels actes personals.
4. Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
5. Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
6. Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
7. Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
8. Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelación dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

1. Escripura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
2. Bases del Concurs.

3. Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
4. Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
5. Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
6. Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
7. Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
8. Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
9. Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
10. Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia "cultura preventiva interna d'empresa" el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de

document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al "PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA", realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 "LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS" (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:

- Ubicació dels serveis públics.
 - Electricitat.
 - Clavegueram.
 - Aigua potable.
 - Gas.
 - Oleoductes.
 - Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
 - Accessos al recinte.
 - Garites de control d'accessos.
- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituts.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
 - Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador...).
 - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes...).
 - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplat, frigorífic...).

- Farmaciola: Equipament.
- Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
 - Àrids i materials ensitjats.
 - Armadures, barres, tubs i biguetes.
 - Materials paletitzats.
 - Fusta.
 - Materials ensacats.
 - Materials en caixes.
 - Materials en bidons.
 - Materials solts.
 - Runes i residus.
 - Ferralla.
 - Aigua.
 - Combustibles.
 - Substàncies tòxiques.
 - Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
 - Aparells de manteniment mecànic: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
 - Estació de formigonat.
 - Sitja de morter.
 - Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva.

(*) Representació cronològica per fases d'execució.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:
 - Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(*).

- (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent
- Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(*).
- (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
- Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (*).
- (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (*).
- (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escaleres:
 - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escaleres (*).
 - (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
 - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escaleres.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.
 - Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovat en el cercol perimetral (*).
 - (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat
 - Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.
 - Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.
 - Ubicació i replanteig d'entarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.
 - Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

- Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
- Escales provisionals.
- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalisament i senyalització de zones de pas.
- Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada (*).

- Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.
- Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.
- Bastides especials.
- Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
- Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
- Escales de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.
- Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestres i patis.
- Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
- Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
- Altres.

(*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (*).

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
- Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.

(*) Tant sols per a obres complexes o especials.

3.4. El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial "Llibre d'incidències", facilitat pel Col·legi Professional corresponent al qual pertanyi el tècnic que hagi aprovat el pla de seguretat i salut o per l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les Administracions públiques.

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, modificat pel RD 1109/2007, aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del coordinador de seguretat i salut, i a la disposició de la direcció d'obra o direcció facultativa, contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms, les persones o òrgans amb responsabilitat en matèria de prevenció de les empreses que intervinguin en l'obra, tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, o en el seu cas, del representant dels treballadors, els quals podran realitzar les anotacions que considerin adequades respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut.

Quan es realitzi una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest i només en el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre així com en el supòsit de paralització dels treballs, s'ha de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores i s'especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notariales i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.

El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

4.1. Textos generals

- Convenis col·lectius.
- "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Ordenanza laboral de la construcción, vidrio y cerámica. OM 28 de agosto de 1970 (BOE 5, 7, 8, 9 de septiembre de 1970)", en vigor capítols VI i XVI i les modificacions "Orden 22 de

marzo de 1972 (BOE 31 de marzo de 1972)", "Orden 28 de julio (BOE 10 de agosto de 1972)" i "Orden 27 de julio de 1973 (BOE 31 de julio de 1973)". Derogada parcialment per "Orden 28 de diciembre (BOE 29 de diciembre de 1994)".

- "Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per "R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)", "Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", "R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)", "R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)".
- "Cuadro de enfermedades profesionales. R.D. 1995/1978 (BOE 25 de agosto de 1978)". Modificada per "R.D. 2821/1981 de 27 de noviembre (BOE 1 de diciembre de 1981)".
- "Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)". Modificada per "R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)", "R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)" i anul·lada parcialment per "R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)".
- "Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)".
- "Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)".
- "Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)".
- "Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)". Complementada per "R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)".
- "Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)".
- "Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)".
- "Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)". Complementat per "Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)" i "R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)". Modificat per "R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)". Complementat per "Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)" i modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)".

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 7. Estudi de Seguretat i Salut

- “Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)”. Modificat per “R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)” i “R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)”. Complementat per “R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)”.
- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s’aprova el model de Llibre d’Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)”.
- “Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)”.
- “Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)”.
- “Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE APQ-1, MIE APQ-2, MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6 y MIE APQ-7 (BOE 112 de 10 de mayo de 2001)”. Complementat per “R.D. 2016/2004 (BOE 23 de octubre de 2004)”.
- “Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)”.
- “Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)”.
- “Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)”.
- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
- Decret 399/2004, de 5 d’octubre de 2004, pel qual es crea el registre de delegats i delegades de prevenció i el registre de comitès de seguretat i salut, i es regula el dipòsit de les comunicacions de designació de delegats i delegades de prevenció i de constitució dels comitès de seguretat i salut (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 7 d’octubre de 2004).
- “Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)”.
- “Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego”.
- “Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a

vibraciones mecánicas”.

- “Real Decreto 551/2006, de 5 de mayo, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español (BOE 113 de 12 de mayo)”.
- “Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)”.
- “Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado”.
- “Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)”.
- “Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)”.
- “Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)”.
- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d’Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
- “Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)”.
- Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d’empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).
- “Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia”.
- “Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas”.
- “Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)”.
- “Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)”.
- “Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre,



reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010)."

- "Reglamento (UE) nº 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánicos)."
- "Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010)."
- "Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 795/2010, de 16 de junio, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan (BOE 154 de 25 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de noviembre de 2010)."
- "Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública."
- "Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público."
- "Reglamento (UE) nº 109/2012 de la Comisión, de 9 de febrero de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) en lo que respecta a su anexo XVII (sustancias CMR)."
- "Reglamento (UE) nº 125/2012 de la Comisión, de 14 de febrero de 2012, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 412/2012 de la Comisión, de 15 de mayo de 2012, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil ante el riesgo químico."
- "Reglamento (UE) nº 836/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se

modifica, con relación al plomo, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."

- "Reglamento (UE) nº 835/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (cadmio)."
- "Reglamento (UE) nº 848/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta a los compuestos de fenilmercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 847/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta al mercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 126/2013 de la Comisión, de 13 de febrero de 2013, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 348/2013 de la Comisión, de 17 de abril de 2013, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Resolución de 13 de mayo de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta del acuerdo de revisión parcial del V Convenio colectivo general del sector de la construcción."
- "Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Orden PRE/2056/2013, de 7 de noviembre, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero."
- "Resolución de 8 de noviembre de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción."
- "Resolución de 15 de noviembre de 2013, de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, por la que se actualiza y dispone la publicación del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en la Administración General del Estado."
- "Directiva 2013/59/Euratom del Consejo, de 5 de diciembre de 2013, por la que se establecen normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a radiaciones ionizantes, y se derogan las Directivas 89/618/Euratom, 90/641/Euratom,



96/29/Euratom, 97/43/Euratom y 2003/122/Euratom.”

- “Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.”
- “Orden PRE/1206/2014, de 9 de julio, por la que se modifica el anexo I del Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.”
- Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.
- “Reglamento (UE) no 1303/2014 de la Comisión, de 18 de noviembre de 2014, sobre la especificación técnica de interoperabilidad relativa a la «seguridad en los túneles ferroviarios» del sistema ferroviario de la Unión Europea.”
- “Reglamento (UE) 2015/282 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, por el que se modifican, con relación al estudio ampliado de toxicidad para la reproducción en una generación, los anexos VIII, IX y X del Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).”
- “Reglamento (UE) 2015/326 de la Comisión, de 2 de marzo de 2015, por el que se modifica, con relación a los hidrocarburos aromáticos policíclicos y los ftalatos, el anexo XVII del Reglamento (CE) n° 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).”
- “Real decreto 598/2015, de 3 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención, y otros Reales Decretos : el RD 485/97, el RD 665/97 y el RD 374/2001.”
- “Real decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.”
- “Real decreto 899/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.”
- “Real decreto 901/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención.”
- “Orden ESS/2259/2015, de 22 de octubre, por la que se modifica la Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas.”
- “Orden PRE/2476/2015, de 20 de noviembre, por la que se actualiza la Instrucción Técnica Complementaria número 10, "Prevención de accidentes graves", del Reglamento de explosivos, aprobado por Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero.”
- “Real decreto 1054/2015, de 20 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Radiológico.”
- “Real decreto 1072/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura

para la Calidad y la Seguridad Industrial.”

4.2. Condiciones ambientales

- Orden de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
- Orden de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
- “Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991).”
- “Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997).” Modificat per “Orden de 25 de marzo de 1998”.
- “Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997).” Modificat per “Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)” i “Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)”.
- “Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002).” Modificat per “Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)”.
- “Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- “Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de 2003).” Desenvolupada per “Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)” i “Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)”.
- “Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)”.
- “Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)”.
- “Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)”.

4.3. Incendis

- Ordenances municipals.
- “Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI) (BOE de 14 de diciembre de 1993).” Complementat per “Orden de 16 de abril de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)” i “Orden de 27 de julio de 1999 (BOE de 5 de agosto de 1999)”.
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada



per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).

- “Real decreto 110/2008, de 1 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 312/2005 de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. BOE núm. 37 de 12 de febrero”.

4.4. Instal·lacions elèctriques

- “Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. R.D. 3151/1968 de 28 de noviembre (BOE 27 de diciembre de 1968)”. Rectificat: “BOE 8 de marzo de 1969”. Es deroga amb efectes de 19 de setembre de 2010, per “R.D. 223/2008 (BOE 19 de marzo de 2008)”.
- “Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, “Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior” (BOE de 12 de agosto de 1978)”.
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).
- “Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)”. Complementada per “Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)”.
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- “Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)”.
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).
- “Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)”.
- “Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto”.
- “Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)”.
- “Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras”.

4.5. Equips i maquinària

- “Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)”.
- “Orden de 23 de mayo de 1977, por la que se aprueba el Reglamento de Aparatos Elevadores para obras (BOE de 14 de junio de 1977)”. Modificada per “Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE de 14 de marzo de 1981)”. Es deroga amb efectes de 29 de desembre de 2009, per “Real

Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)”.

- “Reglamento de recipientes a presión. R.D. 1244/1979 de 4 de abril (BOE de 29 de mayo de 1979)”. Modificat per “R.D. 507/1982 (BOE de 12 de marzo de 1982)” i “R.D. 1504/1990 (BOE de 28 de noviembre de 1990)”.
- “Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)”. Derogat parcialment per “R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)”.
- “Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)”.
- “Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre maquinas (BOE de 11 de diciembre de 1992)”. Modificat per “Real Decreto 56/1995 (BOE de 8 de febrero de 1995)”. Es deroga amb efecte de 29 de desembre de 2009, per “Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)”.
- “Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)”.
- “Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)”.
- “Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)”. Modificat per “Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)”.
- “Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores (BOE de 30 de septiembre de 1997)”. Complementat per “Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)”.
- “Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)”.
- “Real decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el cual se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión, y se modifica el Real decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos de presión (BOE de 31 de mayo de 1999)”.
- “Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000)”.
- “Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y



salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".

- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)".
- "Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE."
- "Real Decreto 494/2012, de 9 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, para incluir los riesgos de aplicación de plaguicidas."
- "Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre."
- "Real decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión."
- "Real decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión."
- Instruccions Tècniques Complementaries:

"ITC – MIE - AP5 del Reglamento de Aparatos a Presión "Extintores de incendio" Orden de 31 de mayo de 1982 (BOE de 23 de junio de 1982)". Modificació: "Orden de 26 de octubre de 1983 (BOE de 7 de noviembre de 1983)", "Orden de 31 de mayo de 1985 (BOE de 20 de junio de 1985)", "Orden de 15 de noviembre de 1989 (BOE de 28 de noviembre de 1989)" i "Orden de 10 de marzo de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)".

"ITC – MIE – AEM1: Ascensores electromecánicos. OM 23 de septiembre de 1987 (BOE 6 de octubre de 1987)". Modificació: "Orden de 11 de octubre de 1988 (BOE 21 de octubre de 1988)". "Autorización de instalación de ascensores con máquina en foso. Resolución de 10 de septiembre de 1998 (BOE 25 de septiembre de 1998)". "Autorización de la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas. Resolución de 3 de abril de 1997 (BOE de 23 de abril de 1997)".

"ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

"ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)".

"ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

"ITC - MIE - MSG1: Máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección utilizados. OM. 8 de abril de 1991 (BOE 11 de abril de 1991)".

"Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)".

4.6. Equipos de protecció individual

- "Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)". Modificat per "OM de 16 de mayo de 1994", per "R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)" i per la "Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)". Complementat per la "Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)", "Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)", "Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)", "Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)" i "Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)".
- "Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)".
- "R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual".
- "Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]".
- "Directiva 2014/68/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de mayo de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercialización de equipos a presión (refundición)."
- Normes Tècniques Reglamentàries.

4.7. Senyalització

- "Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)".
- Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. "Instrucción 8.3. IC del MOPU".

4.8. Diversos

- "Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones técnicas complementarias, relativas a los capítulos IV, V, IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera (BOE de 11 de abril de 1986)". Modificada per "Orden de 29 de abril de 1987 (BOE de 13 de mayo de 1987)" i "Orden de 29 de julio de 1994 (BOE de 16 de agosto de 1994)".
- "Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)".
- "Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de explosivos (BOE de 12 de marzo de 1998)". Modificat per "Real Decreto 277/2005 (BOE de 12 de marzo de 2005)" i "Orden INT/3543/2007 (BOE núm. 292 de 6 de diciembre de 2007)". Complementada per la "Resolución de 24 de agosto de 2005 (BOE de 13 de septiembre de 2005)", "Orden PRE/252/2006 (BOE de 9 de febrero de 2006)", "Orden PRE/672/2006 (BOE de 11 de marzo de 2006)" i "Orden PRE/174/2007 (BOE de 3 de febrero de 2007)".



- “Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)”. Modificada per “Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)”.
- “Orden de 6 de mayo de 1988, por la que se modifica (i deroga) la Orden de 6 de octubre de 1986 sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades en los centros de trabajo, dictada en desarrollo del Real Decreto-Ley 1/1986, de 14 de marzo (BOE de 16 de mayo de 1988)”. Modificada per la “Orden de 29 de abril de 1999 (BOE de 25 de mayo de 1999)”.
- “Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)”. Complementat per “Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)”.
- “Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)”.
- Convenis col·lectius.
- “Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009).”
- “Real Decreto 248/2010, de 5 de marzo, por el que se modifica el Reglamento de explosivos, aprobados por Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, para adaptarlo a lo dispuesto en la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio (BOE 67 de 18 de marzo de 2010).”
- “Directiva 2014/28/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización y control de explosivos con fines civiles (refundición).”
- “Orden PRE/2412/2014, de 16 de diciembre, por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria número 26 “Horario de apertura de los depósitos de explosivos, custodia de llaves de los polvorines, destino de los explosivos no consumidos y devoluciones” del Reglamento de Explosivos.”

5. CONDICIONES ECONÓMICAS

5.1. Criteris d'aplicació

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost “afegit” a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de “despeses” previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni

dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de “Seguretat Integrada” hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en el Títol IV del R.D. Legislatiu 2 / 2002, de 16 de juny, pel que s'aprova el text refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

1.-	MOLT LLEU	:	3% del Benefici Industrial de l'obra contractada
2.-	LLEU	:	20% del Benefici Industrial de l'obra contractada
3.-	GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
4.-	MOLT GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
5.-	GRAVÍSSIM	:	Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

- *Tècniques analítiques de seguretat*

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents.-

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents.-

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
- Investigació Tècnica d'Accidents.

- *Tècniques operatives de seguretat.*

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

1. Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
2. Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
3. Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
4. Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
5. Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
6. Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
7. Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propri o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 "Reglamento de los Servicios de Prevención". En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitat tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propri o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.



Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunitat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una "Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat", integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta "comissió" es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

• Definició

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

• Característiques

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

• Elecció d'un Equip

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

• Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre "Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball":

- **Emmagatzematge i manteniment**

- Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva "Guia de manteniment preventiu".
- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
- S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
- L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

7.3. Normativa aplicable

- *Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor*

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental.

- Directiva del Consell 89/392/CEE, de 14/06/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines (D.O.C.E. Núm. L 183, de 29/6/89), modificada per les Directives del Consell 91/368/CEE, de 20/6/91 (D.O.C.E. Núm. L 198, de 22/7/91), 93/44/CEE, de 14/6/93 (D.O.C.E. Núm. L 175, de 19/7/93) i 93/68/CEE, de 22/7/93 (D.O.C.E. Núm. L 220, de 30/8/93). Aquestes 4 directives s'han codificat en un sol text mitjançant la Directiva 98/37/CE (D.O.C.E. Núm. L 207, de 23/7/98).

Transposada pel Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre (B.O.E. d'11/12/92), modificat pel Reial Decret 56/1995, de 20 de gener (B.O.E. de 8/2/95).

Entrada en vigor del R.D. 1435/1992: l'1/1/93, amb període transitori fins l'1/1/95.

Entrada en vigor del R.D. 56/1995: el 9/2/95.

Excepcions:

- Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).

Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.

Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).

- Directiva del Consell 87/404/CEE, de 25/6/87, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre recipients a pressió simple (D.O.C.E. Núm. L 270 de 8/8/87), modificada per les Directives del Consell 90/488/CEE, de 17/9/90 (D.O.C.E. Núm. L 270 de 2/10/90) i 93/68/CEE.

Transposades pel Reial Decret 1495/1991, d'11 d'octubre (B.O.E. de 15/10/91), modificat pel Reial Decret 2486/1994, de 23 de desembre (B.O.E. de 24/1/95).

Entrada en vigor del R.D. 1495/1991: el 16/10/91.

Entrada en vigor del R.D. 2486/1994: l'1/1/95 amb període transitori fins l'1/1/97.

- Directiva del Consell 89/336/CEE, de 3/5/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre comptabilitat electromagnètica (D.O.C.E. Núm. L 139, de 23/5/89), modificada per les Directives del Consell 93/68/CEE i 93/97/CEE, de 29/10/93 (D.O.C.E. Núm. L 290, de 24/11/93); 92/31/CEE, de 28/4/92 (D.O.C.E. Núm. L 126, de 12/5/92); 99/5/CE, de 9/3/99 (D.O.C.E. Núm. L 091, de 7/4/1999).

Transposades pel Reial Decret 444/1994, d'11 de març (B.O.E. d'1/4/94), modificat pel Reial Decret 1950/1995, d'1 de desembre (B.O.E. de 28/12/95) i Ordre Ministerial de 26/3/96 (B.O.E. de 3/4/96).

Entrada en vigor del R.D. 444/1994: el 2/4/94 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 1950/1995: el 29/12/95. Entrada en vigor de l'Ordre de 26/03/1996: el 4/4/96.

- Directiva del Consell 90/396/CEE, de 29/6/90, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre aparells de gas (D.O.C.E. Núm. L 196, de 26/7/90), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

Transposada pel Reial Decret 1428/1992, de 27 de novembre (B.O.E. de 5/12/92), modificat pel Reial Decret 276/1995, de 24 de febrer (B.O.E. de 27/3/95).

Entrada en vigor del R.D. 1428/1992: el 25/12/92 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 276/1995: el 28/3/95.

- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 94/9/CE, de 23/3/94, relativa a l'aproximació de legislacions dels Estats membres sobre els aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (D.O.C.E. Núm. L 100, de 19/4/94).

Transposada pel Reial Decret 400/1996, d'1 de març (B.O.E. de 8/4/96).

Entrada en vigor: l'1/3/96 amb període transitori fins l'1/7/03.

- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 97/23/CE, de 29/5/97, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre equips a pressió (D.O.C.E. Núm. L 181, de 9/7/97).

Entrada en vigor: 29/11/99 amb període transitori fins el 30/5/02.

- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.



Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).

Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva del Consell 89/655/CEE, de 30/11/89, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (D.O.C.E. Núm. L 393, de 30/12/89), modificada per la Directiva del Consell 95/63/CE, de 5/12/95 (D.O.C.E. Núm. L 335/28, de 30/12/95).

Transposades pel Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol (B.O.E. de 7/8/97).

Entrada en vigor: el 27/8/97 excepte per l'apartat 2 de l'Annex I i els apartats 2 i 3 de l'Annex II, que entren en vigor el 5/12/98.

- *Normativa d'aplicació restringida*

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
- Ordre de 23/5/1977 per la qual s'aprova el Reglament d'Aparells elevadors per a obres (B.O.E. de 14/6/77), modificada per dues Ordres de 7/3/1981 (B.O.E. de 14/3/81) i complementada per l'Ordre de 31/3/1981 (B.O.E. 20/4/1981)
- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

Vilanova del Camí, novembre de 2022

L'enginyera redactora

Mirna Pedros Pons

Enginyera Tècnica Industrial

Col·legiada núm.19428-L

04. PRESSUPOST ESS

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

OBRA	01	01
CAPÍTOL	01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscos mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731
AMIDAMENT DIRECTE			2,000
2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458
AMIDAMENT DIRECTE			14,000
3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140
AMIDAMENT DIRECTE			14,000
4	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136
AMIDAMENT DIRECTE			4,000
5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083
AMIDAMENT DIRECTE			14,000
6	H144E306	u	Filtre mixte contra gasos, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083
AMIDAMENT DIRECTE			14,000
7	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083
AMIDAMENT DIRECTE			5,000
8	H144JA20	u	Equip autònom de respiració amb mascareta amb visor panoràmic per a ambients amb un nivell d'oxigen inferior al 16% d'alta toxicitat, regulador de pressió positiva, avisador acústic a 50 bar i botella de 7 l a 200 bar, amb autonomia de 45 minuts, vàlvula d'exhalació
AMIDAMENT DIRECTE			2,000
9	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420
AMIDAMENT DIRECTE			14,000
10	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable
AMIDAMENT DIRECTE			4,000
11	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354
AMIDAMENT DIRECTE			8,000

AMIDAMENTS

12	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2					
AMIDAMENT DIRECTE			4,000					
13	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355					
AMIDAMENT DIRECTE			4,000					
14	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364					
AMIDAMENT DIRECTE			4,000					
15	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic					
AMIDAMENT DIRECTE			4,000					
16	H148U010	u	Granota amb caputxa, amb tancament elàstic facial, mànigues i camals, d'un sol us, amb segell CE 0121, tipus 5 categoria III, per a treballs amb ambients amb partícules perilloses					
AMIDAMENT DIRECTE			4,000					
OBRA								
CAPÍTOL		01	01					
		03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA					
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	H1510001	m2	Protecció horitzontal sota l'encofrat de sostres amb xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, unida a l'estructura de sotaponts de l'encofrat mitjançant ganxos metàl·lics cada metre, amb el desmuntatge inclòs					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul 1		7,800	7,800			60,840	C#*D#*E#*F#
2	Mòdul 2		46,610				46,610	C#*D#*E#*F#
3	Mòdul 3		52,510				52,510	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							159,960	
2	H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs					
AMIDAMENT DIRECTE							40,000	
3	H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs					
AMIDAMENT DIRECTE							40,000	

AMIDAMENTS

Pàg.: 3

4	H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs
AMIDAMENT DIRECTE			50,000
5	H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs
AMIDAMENT DIRECTE			12,000
6	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs
AMIDAMENT DIRECTE			15,000
7	H152L561	m	Barana de protecció, confeccionada amb puntals metàl·lics horitzontals, d'alçària 1 m, fixada per pressió contra els paraments laterals verticals i amb el desmuntatge inclòs
AMIDAMENT DIRECTE			0,000
8	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre
AMIDAMENT DIRECTE			100,000
9	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs
AMIDAMENT DIRECTE			175,000
10	HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs
AMIDAMENT DIRECTE			2,000
11	HBBA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs
AMIDAMENT DIRECTE			2,000
12	HBBA115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs
AMIDAMENT DIRECTE			2,000
13	HBBA005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs
AMIDAMENT DIRECTE			2,000
14	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit
AMIDAMENT DIRECTE			1,000

AMIDAMENTS

Pàg.: 4

15	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs
AMIDAMENT DIRECTE			2,000
16	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs
AMIDAMENT DIRECTE			2,000
OBRA 01 01 CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs
AMIDAMENT DIRECTE			50,000
2	H6AZ54A1	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
3	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista
AMIDAMENT DIRECTE			2,000
4	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llista serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
5	HQU1B130	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres
AMIDAMENT DIRECTE			14,000
6	HQU1B230	u	Amortització de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres, per a 4 usos
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
7	HQU1B330	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres
AMIDAMENT DIRECTE			1,000

AMIDAMENTS

8	HQU1D150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial
AMIDAMENT DIRECTE			14,000
9	HQU1D250	u	Amortització de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, per a 4 usos
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
10	HQU1D350	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
11	HQU1E150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell
AMIDAMENT DIRECTE			14,000
12	HQU1E250	u	Amortització de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell, per a 4 usos
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
13	HQU1E350	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
14	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
AMIDAMENT DIRECTE			14,000
15	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
AMIDAMENT DIRECTE			5,000
16	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs
AMIDAMENT DIRECTE			2,000
17	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs
AMIDAMENT DIRECTE			1,000

AMIDAMENTS

18	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
19	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
20	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
21	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
AMIDAMENT DIRECTE			8,000

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscos mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731 (NOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	9,36 €
P- 2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	18,60 €
P- 3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	1,46 €
P- 4	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136 (DEU EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	10,96 €
P- 5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (UN EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	1,10 €
P- 6	H144E306	u	Filtre mixte contra gasos, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 (TRES EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	3,10 €
P- 7	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 (TRES EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	3,10 €
P- 8	H144JA20	u	Equip autònom de respiració amb mascareta amb visor panoràmic per a ambients amb un nivell d'oxigen inferior al 16% d'alta toxicitat, regulador de pressió positiva, avisador acústic a 50 bar i botella de 7 l a 200 bar, amb autonomia de 45 minuts, vàlvula d'exhalació (MIL NORANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	1.096,65 €
P- 9	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 (DOS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,84 €
P- 10	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (QUINZE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	15,45 €
P- 11	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (QUARANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	43,53 €
P- 12	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (QUATRE-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	461,38 €
P- 13	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (DOS-CENTS CATORZE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	214,98 €
P- 14	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (TRENTA-CINC EUROS)	35,00 €
P- 15	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (VINT-I-TRES EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	23,56 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 16	H148U010	u	Granota amb caputxa, amb tancament elàstic facial, mànigues i camals, d'un sol us, amb segell CE 0121, tipus 5 categoria III, per a treballs amb ambients amb partícules perilloses (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	4,85 €
P- 17	H1510001	m2	Protecció horitzontal sota l'encofrat de sostres amb xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, unida a l'estructura de sotaponts de l'encofrat mitjançant ganxos metàl·lics cada metre, amb el desmuntatge inclòs (UN EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	1,55 €
P- 18	H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs (VUIT EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	8,82 €
P- 19	H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs (QUINZE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	15,95 €
P- 20	H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'embossament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de força fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs (QUINZE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	15,98 €
P- 21	H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	6,74 €
P- 22	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	6,11 €
P- 23	H152L561	m	Barana de protecció, confeccionada amb puntals metàl·lics horitzontals, d'alçària 1 m, fixada per pressió contra els paraments laterals verticals i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-DOS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	22,94 €
P- 24	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (DOS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	2,45 €
P- 25	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (ZERO EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	0,25 €
P- 26	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	32,51 €
P- 27	H6AZ54A1	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs (CENT TRENTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	135,61 €
P- 28	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (DOTZE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	12,18 €
P- 29	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (DIVUIT EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	18,77 €
P- 30	HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-SIS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	36,94 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 31	HBBA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-UN EUROS AMB SET CÈNTIMS)	31,07 €
P- 32	HBBA115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-CINC EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	35,91 €
P- 33	HBBA005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-NOU EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	29,96 €
P- 34	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (CINC EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	5,52 €
P- 35	HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-CINC EUROS)	45,00 €
P- 36	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	44,83 €
P- 37	HQU1B130	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	54,55 €
P- 38	HQU1B230	u	Amortització de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres, per a 4 usos (SET-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	727,87 €
P- 39	HQU1B330	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres (DOS-CENTS DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	202,63 €
P- 40	HQU1D150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (CINQUANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	51,82 €
P- 41	HQU1D250	u	Amortització de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, per a 4 usos (SIS-CENTS UN EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	601,87 €
P- 42	HQU1D350	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (DOS-CENTS DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	202,63 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 43	HQU1E150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (CINQUANTA-SET EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	57,74 €
P- 44	HQU1E250	u	Amortització de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell, per a 4 usos (SET-CENTS TRETZE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	713,34 €
P- 45	HQU1E350	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (DOS-CENTS DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	202,63 €
P- 46	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	60,94 €
P- 47	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETZE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	16,43 €
P- 48	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (DINOU EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	19,61 €
P- 49	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT SIS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	106,63 €
P- 50	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-UN EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	61,18 €
P- 51	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	70,99 €
P- 52	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	45,41 €
P- 53	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	2,15 €

Vilanova del Camí, novembre de 2022
L'enginyera redactora

Mirna Pedrós Pons
Enginyera Tècnica Industrial
Col·legiada núm.19428-L

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscos mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	9,36 €
			Altres conceptes	9,36 €
P- 2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	18,60 €
			Altres conceptes	18,60 €
P- 3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,46 €
			Altres conceptes	1,46 €
P- 4	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	10,96 €
			Altres conceptes	10,96 €
P- 5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,10 €
			Altres conceptes	1,10 €
P- 6	H144E306	u	Filtre mixte contra gasos, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	3,10 €
			Altres conceptes	3,10 €
P- 7	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	3,10 €
			Altres conceptes	3,10 €
P- 8	H144JA20	u	Equip autònom de respiració amb mascareta amb visor panoràmic per a ambients amb un nivell d'oxigen inferior al 16% d'alta toxicitat, regulador de pressió positiva, avisador acústic a 50 bar i botella de 7 l a 200 bar, amb autonomia de 45 minuts, vàlvula d'exhalació	1.096,65 €
			Altres conceptes	1.096,65 €
P- 9	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	2,84 €
			Altres conceptes	2,84 €
P- 10	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	15,45 €
			Altres conceptes	15,45 €
P- 11	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	43,53 €
			Altres conceptes	43,53 €
P- 12	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	461,38 €
			Altres conceptes	461,38 €
P- 13	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	214,98 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	214,98 €
P- 14	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	35,00 €
			Altres conceptes	35,00 €
P- 15	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	23,56 €
			Altres conceptes	23,56 €
P- 16	H148U010	u	Granota amb caputxa, amb tancament elàstic facial, mànigues i camals, d'un sol us, amb segell CE 0121, tipus 5 categoria III, per a treballs amb ambients amb partícules perilloses	4,85 €
			Altres conceptes	4,85 €
P- 17	H1510001	m2	Protecció horitzontal sota l'encofrat de sostres amb xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, unida a l'estructura de sotaponts de l'encofrat mitjançant ganxos metàl·lics cada metre, amb el desmuntatge inclòs	1,55 €
			Altres conceptes	1,55 €
P- 18	H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	8,82 €
			Altres conceptes	8,82 €
P- 19	H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	15,95 €
			Altres conceptes	15,95 €
P- 20	H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de força fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	15,98 €
			Altres conceptes	15,98 €
P- 21	H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	6,74 €
			Altres conceptes	6,74 €
P- 22	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	6,11 €
			Altres conceptes	6,11 €
P- 23	H152L561	m	Barana de protecció, confeccionada amb puntals metàl·lics horitzontals, d'alçària 1 m, fixada per pressió contra els paraments laterals verticals i amb el desmuntatge inclòs	22,94 €
			Altres conceptes	22,94 €
P- 24	H152U000	m	Tanca d'avertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2,45 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pág.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 25	H1534001	u	Altres conceptes	2,45 €
			Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	0,25 €
			Altres conceptes	0,25 €
P- 26	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	32,51 €
			Altres conceptes	32,51 €
			Altres conceptes	32,51 €
P- 27	H6AZ54A1	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs	135,61 €
			Altres conceptes	135,61 €
			Altres conceptes	135,61 €
P- 28	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	12,18 €
			Altres conceptes	12,18 €
			Altres conceptes	12,18 €
P- 29	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	18,77 €
			Altres conceptes	18,77 €
			Altres conceptes	18,77 €
P- 30	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	36,94 €
			Altres conceptes	36,94 €
			Altres conceptes	36,94 €
P- 31	HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	31,07 €
			Altres conceptes	31,07 €
			Altres conceptes	31,07 €
P- 32	HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	35,91 €
			Altres conceptes	35,91 €
			Altres conceptes	35,91 €
P- 33	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	29,96 €
			Altres conceptes	29,96 €
			Altres conceptes	29,96 €
P- 34	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	5,52 €
			Altres conceptes	5,52 €
			Altres conceptes	5,52 €
P- 35	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	45,00 €
			Altres conceptes	45,00 €
			Altres conceptes	45,00 €
P- 36	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	44,83 €
			Altres conceptes	44,83 €
			Altres conceptes	44,83 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pág.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 37	HQU1B130	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	54,55 €
			Altres conceptes	54,55 €
			Altres conceptes	54,55 €
P- 38	HQU1B230	u	Amortització de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres, per a 4 usos	727,87 €
			Altres conceptes	727,87 €
			Altres conceptes	727,87 €
P- 39	HQU1B330	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	202,63 €
			Altres conceptes	202,63 €
			Altres conceptes	202,63 €
P- 40	HQU1D150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	51,82 €
			Altres conceptes	51,82 €
			Altres conceptes	51,82 €
P- 41	HQU1D250	u	Amortització de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, per a 4 usos	601,87 €
			Altres conceptes	601,87 €
			Altres conceptes	601,87 €
P- 42	HQU1D350	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	202,63 €
			Altres conceptes	202,63 €
			Altres conceptes	202,63 €
P- 43	HQU1E150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	57,74 €
			Altres conceptes	57,74 €
			Altres conceptes	57,74 €
P- 44	HQU1E250	u	Amortització de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell, per a 4 usos	713,34 €
			Altres conceptes	713,34 €
			Altres conceptes	713,34 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 45	HQU1E350	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	202,63 €
			Altres conceptes	202,63 €
P- 46	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	60,94 €
			Altres conceptes	60,94 €
P- 47	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	16,43 €
			Altres conceptes	16,43 €
P- 48	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	19,61 €
			Altres conceptes	19,61 €
P- 49	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	106,63 €
			Altres conceptes	106,63 €
P- 50	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	61,18 €
			Altres conceptes	61,18 €
P- 51	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	70,99 €
			Altres conceptes	70,99 €
P- 52	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	45,41 €
			Altres conceptes	45,41 €
P- 53	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	2,15 €
			Altres conceptes	2,15 €

Vilanova del Camí, novembre de 2022
L'enginyera redactora

Mirna Pedrós Pons
Enginyera Tècnica Industrial
Col·legiada núm.19428-L

PRESSUPOST

PROJECTE EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DELS VESTIDORS
I ESPAIS COMPLEMENTÀRIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ.
UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANO

PRESSUPOST

Pàg.: 1

OBRA	01	01				
CAPÍTOL	01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL				
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscos mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731 (P - 1)	9,36	2,000	18,72
2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 2)	18,60	14,000	260,40
3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 3)	1,46	14,000	20,44
4	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136 (P - 4)	10,96	4,000	43,84
5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 5)	1,10	14,000	15,40
6	H144E306	u	Filtre mixte contra gasos, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 (P - 6)	3,10	14,000	43,40
7	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 (P - 7)	3,10	5,000	15,50
8	H144JA20	u	Equip autònom de respiració amb mascareta amb visor panoràmic per a ambients amb un nivell d'oxigen inferior al 16% d'alta toxicitat, regulador de pressió positiva, avisador acústic a 50 bar i botella de 7 l a 200 bar, amb autonomia de 45 minuts, vàlvula d'exhalació (P - 8)	1.096,65	2,000	2.193,30
9	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 (P - 9)	2,84	14,000	39,76
10	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 10)	15,45	4,000	61,80
11	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 11)	43,53	8,000	348,24
12	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (P - 12)	461,38	4,000	1.845,52
13	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (P - 13)	214,98	4,000	859,92
14	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (P - 14)	35,00	4,000	140,00
15	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (P - 15)	23,56	4,000	94,24

EUR

PROJECTE EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DELS VESTIDORS
I ESPAIS COMPLEMENTÀRIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ.
UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANO

PRESSUPOST

Pàg.: 2

16	H148U010	u	Granota amb caputxa, amb tancament elàstic facial, mànigues i camals, d'un sol us, amb segell CE 0121, tipus 5 categoria III, per a treballs amb ambients amb partícules perilloses (P - 16)	4,85	4,000	19,40
TOTAL		CAPÍTOL 01.01		6.019,88		

OBRA	01	01				
CAPÍTOL	03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA				
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1510001	m2	Protecció horitzontal sota l'encofrat de sostres amb xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, unida a l'estructura de sotaponts de l'encofrat mitjançant ganxos metàl·lics cada metre, amb el desmuntatge inclòs (P - 17)	1,55	159,960	247,94
2	H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs (P - 18)	8,82	40,000	352,80
3	H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs (P - 19)	15,95	40,000	638,00
4	H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de força fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs (P - 20)	15,98	50,000	799,00
5	H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)	6,74	12,000	80,88
6	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (P - 22)	6,11	15,000	91,65
7	H152L561	m	Barana de protecció, confeccionada amb puntals metàl·lics horitzontals, d'alçària 1 m, fixada per pressió contra els paraments laterals verticals i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	22,94	0,000	0,00
8	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 24)	2,45	100,000	245,00
9	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (P - 25)	0,25	175,000	43,75
10	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 30)	36,94	2,000	73,88
11	HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 31)	31,07	2,000	62,14
12	HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m,	35,91	2,000	71,82

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 3

13	HBBAC005	u	fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 32)	29,96	2,000	59,92
14	HBBAE001	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 33)	5,52	1,000	5,52
15	HBBAF004	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (P - 34)	45,00	2,000	90,00
16	HM31161J	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 35)	44,83	2,000	89,66
TOTAL			CAPÍTOL 01.03			2.951,96

OBRA 01 01
CAPITOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	32,51	50,000	1.625,50
2	H6AZ54A1	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	135,61	1,000	135,61
3	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 28)	12,18	2,000	24,36
4	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 29)	18,77	1,000	18,77
5	HQU1B130	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres (P - 37)	54,55	14,000	763,70
6	HQU1B230	u	Amortització de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres, per a 4 usos (P - 38)	727,87	1,000	727,87
7	HQU1B330	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres (P - 39)	202,63	1,000	202,63
8	HQU1D150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1	51,82	14,000	725,48

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 4

9	HQU1D250	u	punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 40)	601,87	1,000	601,87
10	HQU1D350	u	Amortització de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, per a 4 usos (P - 41)	202,63	1,000	202,63
11	HQU1E150	mes	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 42)	57,74	14,000	808,36
12	HQU1E250	u	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 43)	713,34	1,000	713,34
13	HQU1E350	u	Amortització de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 44)	202,63	1,000	202,63
14	HQU22301	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 45)	60,94	14,000	853,16
15	HQU25201	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 46)	16,43	5,000	82,15
16	HQU27502	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 47)	19,61	2,000	39,22
17	HQU2AF02	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 48)	106,63	1,000	106,63
18	HQU2D102	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 49)	61,18	1,000	61,18
19	HQU2E001	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 50)	70,99	1,000	70,99
20	HQU2GF01	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 51)	45,41	1,000	45,41
21	HQU2P001	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 52)	2,15	8,000	17,20
TOTAL			CAPÍTOL 01.04			8.028,69

EUR

RESUM DE PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
CAPÍTOL	01.01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	6.019,88
CAPÍTOL	01.03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	2.951,96
CAPÍTOL	01.04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	8.028,69
OBRA	01	01	17.000,53
			17.000,53

NIVELL 1: OBRA			Import
OBRA	01	01	17.000,53
			17.000,53

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PROJECTE EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DELS VESTIDORS
I ESPAIS COMPLEMENTÀRIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ,
UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANO

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pag. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	17.000,53
Subtotal	17.000,53
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 17.000,53

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(DISSET MIL EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)

Vilanova del Camí, novembre de 2022
L'enginyera redactora

Mirna Pedrós Pons
Enginyera Tècnica Industrial
Col·legiada núm.19428-L

ANNEX NÚMERO 8
CÀLCULS INSTAL·LACIÓ FONTANERIA

CÁLCULOS REFERENTES AL MODULO 1

Fórmulas Generales

Emplearemos las siguientes:

$$H = Z + (P/\gamma) ; \gamma = \rho \times g ; H_1 = H_2 + h_f$$

Siendo:

H = Altura piezométrica (mca).

z = Cota (m).

P/γ = Altura de presión (mca).

γ = Peso específico fluido.

ρ = Densidad fluido (kg/m³).

g = Aceleración gravedad. 9,81 m/s².

h_f = Pérdidas de altura piezométrica, energía (mca).

Tuberías y válvulas.

$$h_f = [(10^9 \times 8 \times f \times L \times \rho) / (\pi^2 \times g \times D^5 \times 1.000)] \times Q_s^2$$

$$f = 0,25 / [lg_{10}(\varepsilon / (3,7 \times D) + 5,74 / Re^{0,9})]^2$$

$$Re = 4 \times Q / (\pi \times D \times \nu)$$

Siendo:

f = Factor de fricción en tuberías (adimensional).

L = Longitud equivalente de tubería o válvula (m).

D = Diámetro de tubería (mm).

Q_s = Caudal simultáneo o de paso (l/s).

ε = Rugosidad absoluta tubería (mm).

Re = Número de Reynolds (adimensional).

ν = Viscosidad cinemática del fluido (m²/s).

ρ = Densidad fluido (kg/m³).

Contadores.

$$h_{f_c} = 10 \times [(Q_s / 2 \times Q_n)^2]$$

Siendo:

Q_s = Caudal simultáneo o de paso (l/s).

Q_n = Caudal nominal del contador (l/s).

Caudal Simultáneo "Q_s". Método General.

- Por aparatos o grifos:

$$Q_s = Q_i \times K_{ap}$$

$$K_{ap} = [1/\sqrt{(n - 1)}] \times (1 + K(\%)/100)$$

$$K_{ap} = [1/\sqrt{(n - 1)}] + \alpha \times [0,035 + 0,035 \times lg_{10}(lg_{10}n)]$$

- Por suministros o viviendas tipo:

$$Q_s = Q_{iv} \times K_{ap} \times N_v \times K_v$$

$$K_v = (19 + N_v) / (10 \times (N_v + 1))$$

Siendo:

Q_i = Caudal instalado en el tramo (l/s).

Q_{iv} = Caudal instalado en el suministro o vivienda (l/s).

K_{ap} = Coeficiente de simultaneidad.

n = Número de aparatos o grifos.

N_v = Número de viviendas tipo.

K(%) = Coeficiente mayoración.

α = 0 ; Fórmula francesa.

α = 1 ; Edificios de oficinas.

α = 2 ; Viviendas.

α = 3 ; Hoteles, hospitales.

α = 4 ; Escuelas, universidades, cuarteles.

Caudal Simultáneo "Q_s". Método UNE 149201.

- Edificios de Viviendas:

Para Q_i > 20 l/s, Q_s = (1,7 x Q_i^{0,21}) - 0,7 (l/s)

Para Q_i ≤ 20 l/s, depende de los caudales instantáneos mínimos:

Si todos Q_{ap} < 0,5 l/s, Q_s = (0,682 x Q_i^{0,45}) - 0,14 (l/s)

Si algún Q_{ap} ≥ 0,5 l/s:

Q_i ≤ 1 l/s, Q_s = Q_i (No existe simultaneidad)

Q_i > 1 l/s, Q_s = (1,7 x Q_i^{0,21}) - 0,7 (l/s)

- Edificios de Oficinas, Estaciones, Aeropuertos, etc:

Para Q_i > 20 l/s, Q_s = (0,4 x Q_i^{0,54}) + 0,48 (l/s)

Para Q_i ≤ 20 l/s, depende de los caudales instantáneos mínimos:

Si todos Q_{ap} < 0,5 l/s, Q_s = (0,682 x Q_i^{0,45}) - 0,14 (l/s)

Si algún Q_{ap} ≥ 0,5 l/s:

Q_i ≤ 1 l/s, Q_s = Q_i (No existe simultaneidad)

Q_i > 1 l/s, Q_s = (1,7 x Q_i^{0,21}) - 0,7 (l/s)

- Edificios de Hoteles, Discotecas, Museos:

Para Q_i > 20 l/s, Q_s = (1,08 x Q_i^{0,5}) - 1,83 (l/s)

Para Q_i ≤ 20 l/s, depende de los caudales instantáneos mínimos:

Si todos Q_{ap} < 0,5 l/s, Q_s = (0,698 x Q_i^{0,5}) - 0,12 (l/s)

Si algún Q_{ap} ≥ 0,5 l/s:

Q_i ≤ 1 l/s, Q_s = Q_i (No existe simultaneidad)

Q_i > 1 l/s, Q_s = Q_i^{0,366} (l/s)

- Edificios de Centros Comerciales:

Para Q_i > 20 l/s, Q_s = (4,3 x Q_i^{0,27}) - 6,65 (l/s)

Para Q_i ≤ 20 l/s, depende de los caudales instantáneos mínimos:

Si todos Q_{ap} < 0,5 l/s, Q_s = (0,698 x Q_i^{0,5}) - 0,12 (l/s)

Si algún Q_{ap} ≥ 0,5 l/s:

Q_i ≤ 1 l/s, Q_s = Q_i (No existe simultaneidad)

Q_i > 1 l/s, Q_s = Q_i^{0,366} (l/s)

- Edificios de Hospitales:

Para Q_i > 20 l/s, Q_s = (0,25 x Q_i^{0,65}) + 1,25 (l/s)

Para Q_i ≤ 20 l/s, depende de los caudales instantáneos mínimos:

Si todos Q_{ap} < 0,5 l/s, Q_s = (0,698 x Q_i^{0,5}) - 0,12 (l/s)

Si algún Q_{ap} ≥ 0,5 l/s:

Q_i ≤ 1 l/s, Q_s = Q_i (No existe simultaneidad)

Q_i > 1 l/s, Q_s = Q_i^{0,366} (l/s)



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 8. Càlculs instal·lació fontaneria

- Edificios de Escuelas, Polideportivos:

Para $Q_i > 20$ l/s, $Q_s = (-22,5 \times Q_i^{-0.5}) + 11,5$ (l/s)

Para $Q_i \leq 20$ l/s, depende de los caudales instantáneos mínimos:

$$Q_i \leq 1,5 \text{ l/s, } Q_s = Q_i \text{ (No existe simultaneidad)}$$

$$Q_i > 1,5 \text{ l/s, } Q_s = (4,4 \times Q_i^{0.27}) - 3,41 \text{ (l/s)}$$

Siendo:

Q_i = Caudal instalado en el tramo (l/s).

Q_{ap} = Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato (l/s) .

Datos Generales

Agua fría.

Densidad : 1.000 Kg/m³

Viscosidad cinemática : 0,0000011 (m²/s).

Agua caliente.

Densidad : 1.000 Kg/m³

Viscosidad cinemática : 0,00000066 (m²/s).

Perdidas secundarias : 20%.

Presión dinámica mínima (mca):

Grifos : 10 ; Fluxores : 15

Presión dinámica máxima (mca):

Grifos : 50 ; Fluxores : 50

Velocidad máxima (m/s):

Tuberías metálicas: 2

Tuberías plásticas: 2

Acometida metálica: 2

Acometida plástica: 2

Tubo alimentación metálico: 2

Tubo alimentación plástico: 2

Distribuidor principal metálico: 2

Distribuidor principal plástico: 2

Montantes metálicos: 2

Montantes plásticos: 2

Derivación particular metálica: 2

Derivación particular plástica: 2

Derivación aparato metálica: 2

Derivación aparato plástica: 2

A continuación se presentan los resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Lreal(m)	Func.Tramo	Material/ Rugosidad (mm)	Nat.agua/f	Qi(l/s)	Qs(l/s)	Dn(mm)	Dint(mm)	hf(mca)	V(m/s)
4	1	2	0,25	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0227	4,4	1,1884	40	32,6	0,022	1,42
5	2	3		LLP		F	4,4	1,1884	32	36	0,16	
6	3	4		Filtro			4,4	1,1884			0,02	
7	4	5		VRT		F	4,4	1,1884	32	36	0,206	
8	5	6		Contador		F	4,4	1,1884		30	1,83	
9	6	7		LLPGV		F	4,4	1,1884	32	36	0,206	
7	8	9		LLP		F	0,2	0,2	15	16,1	0,15	
9	9	11	0,8	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	0,242	1,51
10	11	12		LLP		F	0,2	0,2	20	21,7	0,046	
11	11	13	0,8	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0267	0,4	0,3116	20	16,2	0,184	1,51
12	13	14		LLP		F	0,2	0,2	20	21,7	0,046	
13	13	15	0,8	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0254	0,6	0,4019	20	16,2	0,291	1,95*
14	15	16		LLP		F	0,2	0,2	20	21,7	0,046	
21	7	21	1,14	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0227	4,4	1,1884	40	32,6	0,098	1,42

22	21	22		VRT		F	3	0,9781	32	36	0,144	
23	22	23		LLPGV		F	3	0,9781	32	36	0,144	
24	21	24	2,95	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0235	2,2	0,8325	32	26,2	0,387	1,54
25	24	25	5,86	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0235	2,2	0,8325	32	26,2	0,767	1,54
26	25	26	0,65	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,058	0,75
27	26	27		LLP		F	0,1	0,1	15	16,1	0,044	
28	25	28	0,35	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,031	0,75
29	28	29		LLP		F	0,1	0,1	15	16,1	0,044	
31	15	31	0,5	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0253	0,8	0,4768	25	20,4	0,081	1,46
32	31	32	0,66	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0243	1,6	0,7026	32	26,2	0,064	1,3
33	32	33		LLP		F	1,6	0,7026	25	27,3	0,188	
34	33	34	3,04	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0243	1,6	0,7026	32	26,2	0,293	1,3
34	25	34	1,38	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0238	2	0,7916	32	26,2	0,165	1,47
35	34	35		LLP		F	0,2	0,2	25	27,3	0,02	
36	35	36	2,39	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,212	0,75
37	35	37	2,06	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,183	0,75
38	34	34	0,67	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,024	1,8	0,7485	32	26,2	0,072	1,39
39	34	38		LLP		F	0,2	0,1906	25	27,3	0,018	
40	38	39	0,34	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0297	0,2	0,1906	20	16,2	0,033	0,92
41	39	40	2,46	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,218	0,75
42	39	41	2,21	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,196	0,75
43	31	42	0,4	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0253	0,8	0,4768	25	20,4	0,065	1,46
44	42	43		LLP		F	0,2	0,2	20	21,7	0,046	
45	42	44	0,8	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0254	0,6	0,4019	20	16,2	0,291	1,95
46	44	45	0,8	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0267	0,4	0,3116	20	16,2	0,184	1,51
47	45	46	0,8	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	0,242	1,51
48	46	47		LLP		F	0,2	0,2	15	16,1	0,15	
49	45	48		LLP		F	0,2	0,2	20	21,7	0,046	
50	44	49		LLP		F	0,2	0,2	20	21,7	0,046	
51	Dip_ACS_400L	DIP_PB		LLP		C	1,6	0,7026	25	27,3	0,172	
CALD+DIP_750L	51	52		CALAC			1,6	0,7026			0,5	
54	Dip_ACS_400L	AC_PB		LLP		C	1,6	0,7026	25	27,3	0,172	
54	54		0,61	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0243	1,6	0,7026	32	26,2	0,059	1,3
56	52	DIP_1	1,46	Deriv.particular	PE-X5/0,01	C/0,0221	1,6	0,7026	32	26,2	0,128	1,3
59	DIP_PB	DIP_1	4	Deriv.particular	Cu/0,02	C/0,0233	1,6	0,7026	28	26	0,385	1,32
58	AC_PB	AC_1	4	Deriv.particular	Cu/0,02	C/0,0233	1,6	0,7026	28	26	0,385	1,32
58	58	57	3	Deriv.particular	Cu/0,02	C/0,0248	0,8	0,4768	28	26	0,141	0,9
59	58	59		LLP		C	0,8	0,4768	25	27,3	0,085	
60	59	60	0,48	Deriv.particular	PE-X5/0,01	C/0,023	0,8	0,4768	25	20,4	0,07	1,46
61	60	61	0,5	Deriv.particular	PE-X5/0,01	C/0,0242	0,4	0,3116	20	16,2	0,104	1,51
62	61	43	0,79	Deriv.particular	PE-X5/0,01	C/0,0294	0,1	0,1	16	13	0,062	0,75
63	61	62	0,8	Deriv.particular	PE-X5/0,01	C/0,0251	0,3	0,2567	20	16,2	0,117	1,25
64	62	63	0,8	Deriv.particular	PE-X5/0,01	C/0,0266	0,2	0,1906	20	16,2	0,069	0,92
65	63	64	0,8	Deriv.particular	PE-X5/0,01	C/0,0307	0,1	0,1	20	16,2	0,022	0,49
66	64	47	0,79	Deriv.particular	PE-X5/0,01	C/0,0294	0,1	0,1	16	13	0,062	0,75
67	63	48	0,79	Deriv.particular	PE-X5/0,01	C/0,0294	0,1	0,1	16	13	0,062	0,75
68	62	49	0,79	Deriv.particular	PE-X5/0,01	C/0,0294	0,1	0,1	16	13	0,062	0,75
69	60	65	0,4	Deriv.particular	PE-X5/0,01	C/0,0242	0,4	0,3116	20	16,2	0,083	1,51
71	65	66	0,8	Deriv.particular	PE-X5/0,01	C/0,0251	0,3	0,2567	20	16,2	0,117	1,25
72	66	67	0,8	Deriv.particular	PE-X5/0,01	C/0,0266	0,2	0,1906	20	16,2	0,069	0,92
73	67	68	0,8	Deriv.particular	PE-X5/0,01	C/0,0307	0,1	0,1	20	16,2	0,022	0,49
74	65	16	0,79	Deriv.particular	PE-X5/0,01	C/0,0294	0,1	0,1	16	13	0,062	0,75
72	66	14	0,79	Deriv.particular	PE-X5/0,01	C/0,0294	0,1	0,1	16	13	0,062	0,75
70	67	12	0,79	Deriv.particular	PE-X5/0,01	C/0,0294	0,1	0,1	16	13	0,062	0,75
69	68	8	0,79	Deriv.particular	PE-X5/0,01	C/0,0294	0,1	0,1	16	13	0,062	0,75
70	65	64	3,22	Deriv.particular	PE-X5/0,01	R			20	16,2		
71	54	66	0,85	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0235	2,2	0,8325	32	26,2	0,111	1,54
72	66	67	4,6	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0235	2,2	0,8325	32	26,2	0,602	1,54
73	67	68	1,63	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0254	0,6	0,4019	20	16,2	0,593	1,95
74	68		1,49	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0297	0,2	0,1906	20	16,2	0,143	0,92
75		70		LLP		F	0,2	0,1906	20	21,7	0,042	
76	70	71	0,34	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0297	0,2	0,1906	20	16,2	0,033	0,92
77	71	72	1,05	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,093	0,75
78	71	73	0,99	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,035	0,1	0,1	20	16,2	0,031	0,49
79	73	74	1,06	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,094	0,75
80	68	75	0,57	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0297	0,2	0,1906	20	16,2	0,055	0,92
81	75	76		LLP		F	0,2	0,1906	20	21,7	0,042	
82	76	77	0,36	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0297	0,2	0,1906	20	16,2	0,035	0,92
83	77	78	1,04	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,092	0,75



PROJECTE BàSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 8. Càlculs instal·lació fontaneria

84	77	79	0,95	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,035	0,1	0,1	20	16,2	0,03	0,49
85	79	80	1,04	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,092	0,75
86	68	81		LLP		F	0,2	0,2	20	21,7	0,046	
87	81	82	1,47	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,131	0,75
88	81	83	1,93	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,171	0,75
89	67	84		LLP		F	1,6	0,7026	25	27,3	0,188	
90	85	86		LLP		F	0,2	0,2	15	16,1	0,15	
91	86	87	0,8	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	0,242	1,51
92	87	88	0,8	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0267	0,4	0,3116	20	16,2	0,184	1,51
93	88	89	0,8	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0254	0,6	0,4019	20	16,2	0,291	1,95
94	89	90		LLP		F	0,2	0,2	20	21,7	0,046	
95	88	91		LLP		F	0,2	0,2	20	21,7	0,046	
96	87	92		LLP		F	0,2	0,2	20	21,7	0,046	
97	89	93	0,6	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0253	0,8	0,4768	25	20,4	0,097	1,46
98	93	84	2,9	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0243	1,6	0,7026	32	26,2	0,28	1,3
99	93	94	0,4	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0253	0,8	0,4768	25	20,4	0,065	1,46
100	94	95		LLP		F	0,2	0,2	20	21,7	0,046	
101	94	96	0,8	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0254	0,6	0,4019	20	16,2	0,291	1,95
102	96	97	0,8	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0267	0,4	0,3116	20	16,2	0,184	1,51
103	97	98	0,8	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	0,242	1,51
104	98	99		LLP		F	0,2	0,2	15	16,1	0,15	
105	97	100		LLP		F	0,2	0,2	20	21,7	0,046	
106	96	101		LLP		F	0,2	0,2	20	21,7	0,046	
107	57	102	0,83	Deriv.particular	PE-X5/0,01	C/0,023	0,8	0,4768	25	20,4	0,122	1,46
108	102	103	0,3	Deriv.particular	PE-X5/0,01	C/0,0242	0,4	0,3116	20	16,2	0,063	1,51
109	103	90	0,78	Deriv.particular	PE-X5/0,01	C/0,0294	0,1	0,1	16	13	0,062	0,75
110	103	104	0,8	Deriv.particular	PE-X5/0,01	C/0,0251	0,3	0,2567	20	16,2	0,117	1,25
111	104	105	0,8	Deriv.particular	PE-X5/0,01	C/0,0266	0,2	0,1906	20	16,2	0,069	0,92
112	105	106	0,8	Deriv.particular	PE-X5/0,01	C/0,0307	0,1	0,1	20	16,2	0,022	0,49
113	106	85	0,78	Deriv.particular	PE-X5/0,01	C/0,0294	0,1	0,1	16	13	0,062	0,75
114	105	92	0,78	Deriv.particular	PE-X5/0,01	C/0,0294	0,1	0,1	16	13	0,062	0,75
115	104	91	0,78	Deriv.particular	PE-X5/0,01	C/0,0294	0,1	0,1	16	13	0,062	0,75
116	102	107	0,65	Deriv.particular	PE-X5/0,01	C/0,0242	0,4	0,3116	20	16,2	0,136	1,51
117	107	95	0,78	Deriv.particular	PE-X5/0,01	C/0,0294	0,1	0,1	16	13	0,061	0,75
118	107	108	0,8	Deriv.particular	PE-X5/0,01	C/0,0251	0,3	0,2567	20	16,2	0,117	1,25
119	108	109	0,8	Deriv.particular	PE-X5/0,01	C/0,0266	0,2	0,1906	20	16,2	0,069	0,92
120	109	110	0,8	Deriv.particular	PE-X5/0,01	C/0,0307	0,1	0,1	20	16,2	0,022	0,49
121	110	99	0,78	Deriv.particular	PE-X5/0,01	C/0,0294	0,1	0,1	16	13	0,061	0,75
122	109	100	0,78	Deriv.particular	PE-X5/0,01	C/0,0294	0,1	0,1	16	13	0,061	0,75
123	108	101	0,78	Deriv.particular	PE-X5/0,01	C/0,0294	0,1	0,1	16	13	0,061	0,75
125	110		10,61	Deriv.particular	PE-X5/0,01	R			20	16,2		
126		112	0,3	Deriv.particular	PE-X5/0,01	R			20	16,2		
127	112	113		LLP		R			20	21,7		
128	113	114		LLP		R			20	21,7		
129	114		0,59	Deriv.particular	PE-X5/0,01	R			20	16,2		
130		51	1,01	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0243	1,6	0,7026	32	26,2	0,097	1,3
131			0,13	Deriv.particular	PE-X5/0,01	R			20	16,2		
132	23	54	3	Deriv.particular	Cu/0,02	F/0,0244	3	0,9781	35	32	0,207	1,22
133	65	112	3	Deriv.particular	Cu/0,02	R			22	20		
136	118	57	7,27	Deriv.particular	Cu/0,02	C/0,0233	1,6	0,7026	28	26	0,699	1,32
134	AC_1	117		LLP		C	1,6	0,7026	25	27,3	0,172	
135	117	118		LLP		C	1,6	0,7026	25	27,3	0,172	

Nudo	Aparato	Cota sobre planta(m)	Cota total (m)	H(mca)	Pdinám. (mca)	Caudal fría(l/s)	Caudal caliente(l/s)
1	CRED	0	0	25	25	0	
2		0	0	24,98	24,98	0	
3		0	0	24,82	24,82	0	
4		0	0	24,8	24,8	0	
5		0	0	24,59	24,59	0	
6		0	0	22,76	22,76	0	
7		0	0	22,56	22,56	0	
8	Ducha	2,2	2,2	18,37	16,17	0,2	0,1
9		2,8	2,8	19,72	16,92	0	
11		2,8	2,8	19,97	17,17	0	
12	Ducha	2,2	2,2	18,39	16,19	0,2	0,1
13		2,8	2,8	20,15	17,35	0	
14	Ducha	2,2	2,2	18,46	16,26	0,2	0,1
15		2,8	2,8	20,44	17,64	0	

16	Ducha	2,2	2,2	18,58	16,38	0,2	0,1
Dip_ACS_400L	DEP ACU	0	0	20,62	20,62	0	
21		0	0	22,46	22,46	0	
22		0	0	22,31	22,31	0	
23		0	0	22,17	22,17	0	
24		2,8	2,8	22,07	19,27	0	
25		2,8	2,8	21,3	18,5	0	
26		2,8	2,8	21,25	18,45	0	
27	Lavabo	1	1	21,2	20,2	0,1	
28		2,8	2,8	21,27	18,47	0	
29	Lavabo	1	1	21,23	20,23	0,1	
31		2,8	2,8	20,52	17,72	0	
32		2,8	2,8	20,59	17,79	0	
33		2,8	2,8	20,77	17,97	0	
34		2,8	2,8	21,07	18,27	0	
34		2,8	2,8	21,14	18,34	0	
35		2,8	2,8	21,12	18,32	0	
36	Inodoro cisterna	1	1	20,91	19,91	0,1	
37	Lavabo	1	1	20,94	19,94	0,1	
38		2,8	2,8	21,05	18,25	0	
39		2,8	2,8	21,02	18,22	0	
40	Lavabo	1	1	20,8	19,8	0,1	
41	Lavabo	1	1	20,82	19,82	0,1	
42		2,8	2,8	20,46	17,66	0	
43	Ducha	2,2	2,2	18,56	16,36	0,2	0,1
44		2,8	2,8	20,17	17,37	0	
45		2,8	2,8	19,98	17,18	0	
46		2,8	2,8	19,74	16,94	0	
47	Ducha	2,2	2,2	18,35	16,15	0,2	0,1
48	Ducha	2,2	2,2	18,37	16,17	0,2	0,1
49	Ducha	2,2	2,2	18,44	16,24	0,2	0,1
DIP_PB		0	0	20,79	20,79	0	
51		1	4	21,81	17,81	0	
52		1	4	21,31	17,31	0	
AC_PB		0	0	20,45	20,45	0	
54		0	3	21,96	18,96	0	
		0	3	21,9	18,9	0	
DIP_1		1	4	21,18	17,18	0	
AC_1		1	4	20,06	16,06	0	
57		2,8	5,8	19,02	13,22	0	
58		2,8	2,8	18,88	16,08	0	
59		2,8	2,8	18,8	16	0	
60		2,8	2,8	18,72	15,92	0	
61		2,8	2,8	18,62	15,82	0	
62		2,8	2,8	18,5	15,7	0	
63		2,8	2,8	18,43	15,63	0	
64		2,8	2,8	18,41	15,61	0	
65		2,8	2,8	18,64	15,84	0	
66		2,8	2,8	18,52	15,72	0	
67		2,8	2,8	18,46	15,66	0	
68		2,8	2,8	18,43	15,63	0	
65		0	0			0	
66		0	3	21,85	18,85	0	
67		0	3	21,25	18,25	0	
68		0	3	20,66	17,66	0	
		0	3	20,51	17,51	0	
70		0	3	20,47	17,47	0	
71		0	3	20,44	17,44	0	
72	Lavabo	1	4	20,34	16,34	0,1	
73		0	3	20,41	17,41	0	
74	Lavabo	1	4	20,31	16,31	0,1	
75		0	3	20,6	17,6	0	
76		0	3	20,56	17,56	0	
77		0	3	20,52	17,52	0	
78	Lavabo	1	4	20,43	16,43	0,1	
79		0	3	20,49	17,49	0	
80	Lavabo	1	4	20,4	16,4	0,1	
81		0	3	20,61	17,61	0	
82	Inodoro cisterna	1	4	20,48	16,48	0,1	



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 8. Càlculs instal·lació fontaneria

83	Lavabo	0	3	20,44	17,44	0,1	
84		0	3	21,06	18,06	0	
85	Ducha	2,2	5,2	18,57	13,37	0,2	0,1
86		2,8	5,8	19,97	14,17	0	
87		2,8	5,8	20,21	14,41	0	
88		2,8	5,8	20,39	14,59	0	
89		2,8	5,8	20,68	14,88	0	
90	Ducha	2,2	5,2	18,78	13,58	0,2	0,1
91	Ducha	2,2	5,2	18,66	13,46	0,2	0,1
92	Ducha	2,2	5,2	18,59	13,39	0,2	0,1
93		2,8	5,8	20,78	14,98	0	
94		2,8	5,8	20,72	14,92	0	
95	Ducha	2,2	5,2	18,7	13,5	0,2	0,1
96		2,8	5,8	20,43	14,63	0	
97		2,8	5,8	20,24	14,44	0	
98		2,8	5,8	20	14,2	0	
99	Ducha	2,2	5,2	18,49	13,29*	0,2	0,1
100	Ducha	2,2	5,2	18,52	13,32	0,2	0,1
101	Ducha	2,2	5,2	18,59	13,39	0,2	0,1
102		2,8	5,8	18,9	13,1	0	
103		2,8	5,8	18,84	13,04	0	
104		2,8	5,8	18,72	12,92	0	
105		2,8	5,8	18,65	12,85	0	
106		2,8	5,8	18,63	12,83	0	
107		2,8	5,8	18,76	12,96	0	
108		2,8	5,8	18,65	12,85	0	
109		2,8	5,8	18,58	12,78	0	
110		2,8	5,8	18,56	12,76	0	
		0	3			0	
112		0	3			0	
113		0	3			0	
114		0	3			0	
		0	3			0	
117	DEP ACU	0	3	19,89	16,89	0	
118		0	3	19,72	16,72	0	

NOTA:

- * Rama de mayor velocidad o nudo de menor presión dinámica.

CALCULOS COMPLEMENTARIOS.

CALENTADOR ACUMULADOR CENTRALIZADO.

$$P_{br} = (9,81 \times Q_{sr} \times h_{fr}) / 0,65$$

Siendo:

- C = Capacidad del acumulador (l).
- P = Potencia del acumulador (Kcal/h).
- P_{br} = Potencia de la bomba recirculadora (W).
- Q_{sr} = Caudal de retorno (l/s).
- h_{fr} = Pérdidas circuito recirculación (mca).

A continuación se presentan los resultados obtenidos:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	C(l)	P(Kcal/h)	Q_{sr} (l/s)	h_{fr} (mca)	P_{br} (W)
CALD+DIP_750L	51	52			0,07	0,37	0,39

DEPOSITO AUXILIAR ALIMENTACION .

$$V = Q \times t \times 60$$



AJUNTAMENT
DE VILANOVA DEL CAMÍ

Siendo:

- V = Volumen (l).
- Q = Caudal simultáneo (l/s).
- t = Tiempo previsto utilización (min).

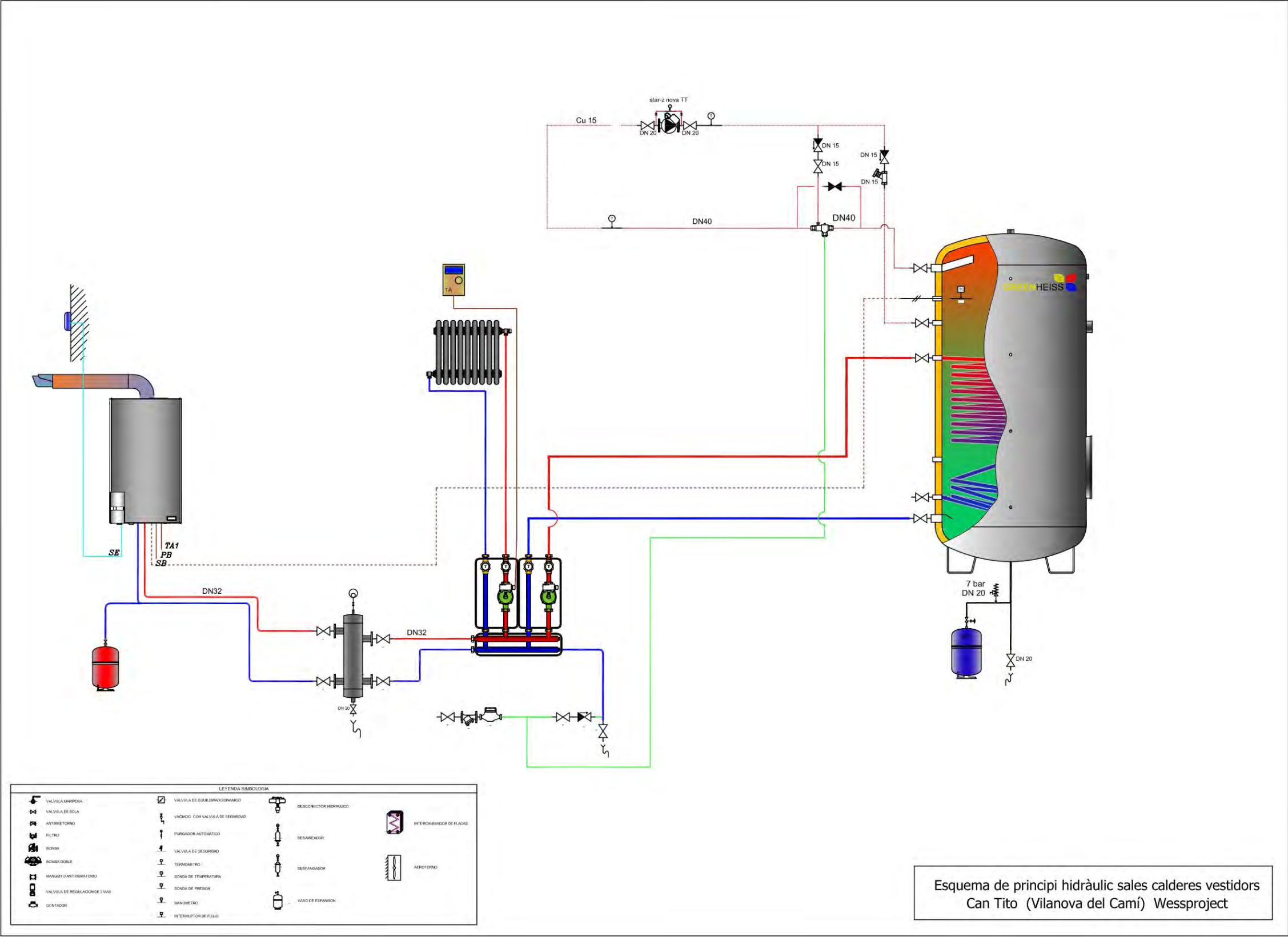
A continuación se presentan los resultados obtenidos:

Nudo	Q(l/s)	t(min)	V(l)
Dip_ACS_400L	0,7	20	843,16
117	0,7	20	843,16



DATA PROJECTE:
Octubre 2022

ESQUEMA DE PRINCIPIO INSTALACIÓN ACS DEL AL MODULO 1



CÁLCULOS REFERENTES AL MODULO 2

Fórmulas Generales

Emplearemos las siguientes:

$$H = Z + (P/\gamma) ; \gamma = \rho \times g ; H_1 = H_2 + h_f$$

Siendo:

H = Altura piezométrica (mca).

z = Cota (m).

P/γ = Altura de presión (mca).

γ = Peso específico fluido.

ρ = Densidad fluido (kg/m³).

g = Aceleración gravedad. 9,81 m/s².

h_f = Pérdidas de altura piezométrica, energía (mca).

Tuberías y válvulas.

$$h_f = [(10^9 \times 8 \times f \times L \times \rho) / (\pi^2 \times g \times D^5 \times 1.000)] \times Q_s^2$$

$$f = 0,25 / [lg_{10}(\varepsilon / (3,7 \times D) + 5,74 / Re^{0,9})]^2$$

$$Re = 4 \times Q / (\pi \times D \times v)$$

Siendo:

f = Factor de fricción en tuberías (adimensional).

L = Longitud equivalente de tubería o válvula (m).

D = Diámetro de tubería (mm).

Q_s = Caudal simultáneo o de paso (l/s).

ε = Rugosidad absoluta tubería (mm).

Re = Número de Reynolds (adimensional).

v = Viscosidad cinemática del fluido (m²/s).

ρ = Densidad fluido (kg/m³).

Contadores.

$$h_{f_c} = 10 \times [(Q_s / 2 \times Q_n)^2]$$

Siendo:

Q_s = Caudal simultáneo o de paso (l/s).

Q_n = Caudal nominal del contador (l/s).

Caudal Simultáneo "Q_s". Método General.

- Por aparatos o grifos:

$$Q_s = Q_i \times K_{ap}$$

$$K_{ap} = [1/\sqrt{(n - 1)}] \times (1 + K(\%)/100)$$

$$K_{ap} = [1/\sqrt{(n - 1)}] + \alpha \times [0,035 + 0,035 \times lg_{10}(lg_{10}n)]$$

- Por suministros o viviendas tipo:

$$Q_s = Q_{iv} \times K_{ap} \times N_v \times K_v$$

$$K_v = (19 + N_v) / (10 \times (N_v + 1))$$

Siendo:

Q_i = Caudal instalado en el tramo (l/s).

Q_{iv} = Caudal instalado en el suministro o vivienda (l/s).

K_{ap} = Coeficiente de simultaneidad.

n = Número de aparatos o grifos.

N_v = Número de viviendas tipo.

K(%) = Coeficiente mayoración.

α = 0 ; Fórmula francesa.

α = 1 ; Edificios de oficinas.

α = 2 ; Viviendas.

α = 3 ; Hoteles, hospitales.

α = 4 ; Escuelas, universidades, cuarteles.

Caudal Simultáneo "Q_s". Método UNE 149201.

- Edificios de Viviendas:

Para Q_i > 20 l/s, Q_s = (1,7 x Q_i^{0,21}) - 0,7 (l/s)

Para Q_i ≤ 20 l/s, depende de los caudales instantáneos mínimos:

Si todos Q_{ap} < 0,5 l/s, Q_s = (0,682 x Q_i^{0,45}) - 0,14 (l/s)

Si algún Q_{ap} ≥ 0,5 l/s:

Q_i ≤ 1 l/s, Q_s = Q_i (No existe simultaneidad)

Q_i > 1 l/s, Q_s = (1,7 x Q_i^{0,21}) - 0,7 (l/s)

- Edificios de Oficinas, Estaciones, Aeropuertos, etc:

Para Q_i > 20 l/s, Q_s = (0,4 x Q_i^{0,54}) + 0,48 (l/s)

Para Q_i ≤ 20 l/s, depende de los caudales instantáneos mínimos:

Si todos Q_{ap} < 0,5 l/s, Q_s = (0,682 x Q_i^{0,45}) - 0,14 (l/s)

Si algún Q_{ap} ≥ 0,5 l/s:

Q_i ≤ 1 l/s, Q_s = Q_i (No existe simultaneidad)

Q_i > 1 l/s, Q_s = (1,7 x Q_i^{0,21}) - 0,7 (l/s)

- Edificios de Hoteles, Discotecas, Museos:

Para Q_i > 20 l/s, Q_s = (1,08 x Q_i^{0,5}) - 1,83 (l/s)

Para Q_i ≤ 20 l/s, depende de los caudales instantáneos mínimos:

Si todos Q_{ap} < 0,5 l/s, Q_s = (0,698 x Q_i^{0,5}) - 0,12 (l/s)

Si algún Q_{ap} ≥ 0,5 l/s:

Q_i ≤ 1 l/s, Q_s = Q_i (No existe simultaneidad)

Q_i > 1 l/s, Q_s = Q_i^{0,366} (l/s)

- Edificios de Centros Comerciales:

Para Q_i > 20 l/s, Q_s = (4,3 x Q_i^{0,27}) - 6,65 (l/s)

Para Q_i ≤ 20 l/s, depende de los caudales instantáneos mínimos:

Si todos Q_{ap} < 0,5 l/s, Q_s = (0,698 x Q_i^{0,5}) - 0,12 (l/s)

Si algún Q_{ap} ≥ 0,5 l/s:

Q_i ≤ 1 l/s, Q_s = Q_i (No existe simultaneidad)

Q_i > 1 l/s, Q_s = Q_i^{0,366} (l/s)

- Edificios de Hospitales:

Para Q_i > 20 l/s, Q_s = (0,25 x Q_i^{0,65}) + 1,25 (l/s)

Para Q_i ≤ 20 l/s, depende de los caudales instantáneos mínimos:

Si todos Q_{ap} < 0,5 l/s, Q_s = (0,698 x Q_i^{0,5}) - 0,12 (l/s)

Si algún Q_{ap} ≥ 0,5 l/s:



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 8. Càlculs instal·lació fontaneria

$Q_i \leq 1 \text{ l/s}, Q_s = Q_i$ (No existe simultaneidad)

$Q_i > 1 \text{ l/s}, Q_s = Q_i^{0.366}$ (l/s)

- Edificios de Escuelas, Polideportivos:

Para $Q_i > 20 \text{ l/s}, Q_s = (-22,5 \times Q_i^{-0.5}) + 11,5$ (l/s)

Para $Q_i \leq 20 \text{ l/s}$, depende de los caudales instantáneos mínimos:

$Q_i \leq 1,5 \text{ l/s}, Q_s = Q_i$ (No existe simultaneidad)

$Q_i > 1,5 \text{ l/s}, Q_s = (4,4 \times Q_i^{0.27}) - 3,41$ (l/s)

Siendo:

Q_i = Caudal instalado en el tramo (l/s).

Q_{ap} = Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato (l/s) .

Datos Generales

Agua fría.

Densidad : 1.000 Kg/m³

Viscosidad cinemática : 0,0000011 (m²/s).

Agua caliente.

Densidad : 1.000 Kg/m³

Viscosidad cinemática : 0,00000066 (m²/s).

Perdidas secundarias : 20%.

Presión dinámica mínima (mca):

Grifos : 10 ; Fluxores : 15

Presión dinámica máxima (mca):

Grifos : 50 ; Fluxores : 50

Velocidad máxima (m/s):

Tuberías metálicas: 2

Tuberías plásticas: 2

Acometida metálica: 2

Acometida plástica: 2

Tubo alimentación metálico: 2

Tubo alimentación plástico: 2

Distribuidor principal metálico: 2

Distribuidor principal plástico: 2

Montantes metálicos: 2

Montantes plásticos: 2

Derivación particular metálica: 2

Derivación particular plástica: 2

Derivación aparato metálica: 2

Derivación aparato plástica: 2

A continuación se presentan los resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Lreal(m)	Func.Tramo	Material/ Rugosidad (mm)	Nat.agua/f	Qi(l/s)	Qs(l/s)	Dn(mm)	Dint(mm)	hf(mca)	V(m/s)
6	6		4,6	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0225	4,8	1,2415	40	32,6	0,429	1,49
5	5	6		LLPGV		F	4,8	1,2415	32	36	0,223	
4	4	5		Contador		F	4,8	1,2415		30	1,997	
3	3	4		VRT		F	4,8	1,2415	32	36	0,223	
2	2	3		Filtro			4,8	1,2415			0,02	
1	1	2		LLP		F	4,8	1,2415	32	36	0,173	
8		10	1,36	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0226	3,3	1,0271	32	26,2	0,261	1,91
9	10	11		LLPGV		F	3,3	1,0271	25	27,3	0,47	
10	11	12		VRT		F	3,3	1,0271	25	27,3	0,47	
10		13	2,86	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0233	2,4	0,8713	32	26,2	0,407	1,62
11	13		1,89	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,024	1,8	0,7485	32	26,2	0,204	1,39
13	15	16		LLP		F	0,2	0,2	20	21,7	0,046	

14	16	18	1,94	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,172	0,75
16	16	20	1,76	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,157	0,75
15	13	18	1,98	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0254	0,6	0,4019	20	16,2	0,721	1,95
16	18	19		LLP		F	0,2	0,2	20	21,7	0,046	
17	19	20	3,52	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,312	0,75
18	19	21	3,88	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,344	0,75
19	18	22		LLP		F	0,4	0,3906	20	21,7	0,152	
20	22		1,42	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0297	0,2	0,1906	20	16,2	0,136	0,92
21		24	1,31	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,116	0,75
22		25	5,01	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,444	0,75
23		15	0,8	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0297	0,2	0,1906	20	16,2	0,077	0,92
24		27	3,2	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0243	1,6	0,7026	32	26,2	0,308	1,3
25	27	28		LLP		F	1,6	0,7026	25	27,3	0,188	
26	28	29	0,54	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0243	1,6	0,7026	32	26,2	0,052	1,3
27	29	30	0,56	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	0,169	1,51
28	30	31		LLP		F	0,2	0,2	15	16,1	0,15	
29	29	32	0,2	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0238	1,4	0,6535	25	20,4	0,057	2*
30	32	33	0,56	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	0,169	1,51
31	33	34		LLP		F	0,2	0,2	15	16,1	0,15	
32	32	35	0,6	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0242	1,2	0,6003	25	20,4	0,147	1,84
33	35	36	0,6	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	0,181	1,51
34	36	37		LLP		F	0,2	0,2	15	16,1	0,15	
35	35	38	0,2	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0247	1	0,542	25	20,4	0,041	1,66
36	38	39	0,6	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	0,181	1,51
37	39	40		LLP		F	0,2	0,2	15	16,1	0,15	
38	38	41	0,6	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0253	0,8	0,4768	25	20,4	0,097	1,46
39	41	42	0,6	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	0,181	1,51
40	42	43		LLP		F	0,2	0,2	15	16,1	0,15	
41	41	44	0,2	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0254	0,6	0,4019	20	16,2	0,073	1,95
42	44	45	0,6	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	0,181	1,51
43	45	46		LLP		F	0,2	0,2	15	16,1	0,15	
44	44	47	0,6	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0267	0,4	0,3116	20	16,2	0,138	1,51
45	47	48	0,6	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	0,181	1,51
46	48	49		LLP		F	0,2	0,2	15	16,1	0,15	
47	47	50	0,2	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0294	0,2	0,2	20	16,2	0,021	0,97
48	50	51	0,6	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	0,181	1,51
49	51	52		LLP		F	0,2	0,2	15	16,1	0,15	
50	12	53	4	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0226	3,3	1,0271	32	26,2	0,766	1,91
51	53	54		LLP		F	1,8	0,7485	25	27,3	0,21	
52	54	55		CALAC			1,8	0,7485			0,5	
53	55	56		LLP		C	1,8	0,7485	25	27,3	0,194	
54	57	56	1,2	Deriv.particular	PE-X5/0,01	C/0,0218	1,8	0,7485	32	26,2	0,118	1,39
55	57	Dip450L	5,04	Deriv.particular	PE-X5/0,01	C/0,0218	1,8	0,7485	32	26,2	0,495	1,39
56	Dip450L	58		LLP		C	1,8	0,7485	25	27,3	0,194	
57	58	59	3	Deriv.particular	PE-X5/0,01	C/0,0218	1,8	0,7485	32	26,2	0,295	1,39
58	59	8		LLP		C	1,8	1,0208	25	27,3	0,345	
59	8	60	1,08	Deriv.particular	PE-X5/0,01	C/0,0227	0,9	0,5104	25	20,4	0,179	1,56
60	8	61		LLP		C	0,9	0,5104	20	21,7	0,227	
61	62	61	3	Deriv.particular	PE-X5/0,01	C/0,0227	0,9	0,5104	25	20,4	0,498	1,56
62	62	63	2,29	Deriv.particular	PE-X5/0,01	C/0,023	0,8	0,4768	25	20,4	0,336	1,46
63	63	64	0,44	Deriv.particular	PE-X5/0,01	C/0,023	0,8	0,4768	25	20,4	0,065	1,46
64	64	34	0,93	Deriv.particular	PE-X5/0,01	C/0,0294	0,1	0,1	16	13	0,073	0,75
65	64	65	0,21	Deriv.particular	PE-X5/0,01	C/0,0233	0,7	0,4409	25	20,4	0,027	1,35
66	65	31	0,8	Deriv.particular	PE-X5/0,01	C/0,0294	0,1	0,1	16	13	0,063	0,75
67	65	66	0,59	Deriv.particular	PE-X5/0,01	C/0,0232	0,6	0,4019	20	16,2	0,196	1,95
68	66	40	0,97	Deriv.particular	PE-X5/0,01	C/0,0294	0,1	0,1	16	13	0,077	0,75
69	66	67	0,21	Deriv.particular	PE-X5/0,01	C/0,0236	0,5	0,3593	20	16,2	0,057	1,74
70	67	37	0,84	Deriv.particular	PE-X5/0,01	C/0,0294	0,1	0,1	16	13	0,066	0,75
71	67	68	0,59	Deriv.particular	PE-X5/0,01	C/0,0242	0,4	0,3116	20	16,2	0,123	1,51
72	68	46	0,97	Deriv.particular	PE-X5/0,01	C/0,0294	0,1	0,1	16	13	0,077	0,75
73	68	69	0,21	Deriv.particular	PE-X5/0,01	C/0,0251	0,3	0,2567	20	16,2	0,031	1,25
74	69	43	0,84	Deriv.particular	PE-X5/0,01	C/0,0294	0,1	0,1	16	13	0,066	0,75
75	69	70	0,58	Deriv.particular	PE-X5/0,01	C/0,0266	0,2	0,1906	20	16,2	0,05	0,92
76	70	52	0,98	Deriv.particular	PE-X5/0,01	C/0,0294	0,1	0,1	16	13	0,077	0,75
77	70	71	0,23	Deriv.particular	PE-X5/0,01	C/0,0307	0,1	0,1	20	16,2	0,006	0,49
78	71	49	0,84	Deriv.particular	PE-X5/0,01	C/0,0294	0,1	0,1	16	13	0,066	0,75
79	62	72	2,67	Deriv.particular	PE-X5/0,01	C/0,0307	0,1	0,1	20	16,2	0,073	0,49
80	72	73	1,86	Deriv.particular	PE-X5/0,01	C/0,0294	0,1	0,1	16	13	0,146	0,75
81	22	74	2,83	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	0,855	1,51



AJUNTAMENT
DE VILANOVA DEL CAMÍ



WESSPROJECT
ENGINEERING SERVICES

DATA PROJECTE:
Octubre 2022

PROJECTE BàSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 8. Càlculs instal·lació fontaneria

82	74	73		LLP		F	0,2	0,2	15	16,1	0,15	
83	53	75	1,15	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0233	2,4	0,8713	32	26,2	0,164	1,62
84	75	76	2,22	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,024	1,8	0,7485	32	26,2	0,24	1,39
85	76	77		LLP		F	0,2	0,1906	25	27,3	0,018	
86	77	78	0,3	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0297	0,2	0,1906	20	16,2	0,029	0,92
87	78	79	2,02	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,179	0,75
88	78	80	2,04	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,181	0,75
89	75	81	2,24	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0254	0,6	0,4019	20	16,2	0,816	1,95
90	81	82		LLP		F	0,2	0,1906	20	21,7	0,042	
91	82	83	0,57	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0297	0,2	0,1906	20	16,2	0,055	0,92
92	83	84	3,78	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,336	0,75
93	83	85	3,32	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,295	0,75
94	81	86		LLP		F	0,4	0,3567	20	21,7	0,129	
95	86	88	1,79	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,159	0,75
96	86	88	2,73	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0278	0,3	0,2567	20	16,2	0,444	1,25
97	88	89	2,88	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,255	0,75
98	88		0,14	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	0,042	1,51
99		90		LLP		F	0,2	0,2	15	16,1	0,15	
100	60	90	8,17	Deriv.particular	PE-X5/0,01	C/0,0294	0,1	0,1	16	13	0,643	0,75
101	76	92	1,57	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0243	1,6	0,7026	32	26,2	0,151	1,3
102	92	93	0,72	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0243	1,6	0,7026	32	26,2	0,069	1,3
103	93	94		LLP		F	1,6	0,7026	25	27,3	0,188	
104	94	95	0,3	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0243	1,6	0,7026	32	26,2	0,029	1,3
105	95	96	0,6	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	0,181	1,51
106	96	97		LLP		F	0,2	0,2	15	16,1	0,15	
107	95	98	0,2	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0238	1,4	0,6535	25	20,4	0,057	2
108	98	99	0,6	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	0,181	1,51
109	99	100		LLP		F	0,2	0,2	15	16,1	0,15	
110	98	101	0,6	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0242	1,2	0,6003	25	20,4	0,147	1,84
111	101	102	0,6	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	0,181	1,51
112	102	103		LLP		F	0,2	0,2	15	16,1	0,15	
113	101	104	0,3	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0247	1	0,542	25	20,4	0,061	1,66
114	104	105	0,6	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	0,181	1,51
115	105	106		LLP		F	0,2	0,2	15	16,1	0,15	
116	104	107	0,6	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0253	0,8	0,4768	25	20,4	0,097	1,46
117	107	108	0,6	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	0,181	1,51
118	108	109		LLP		F	0,2	0,2	15	16,1	0,15	
119	107	110	0,2	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0254	0,6	0,4019	20	16,2	0,073	1,95
120	110	111	0,6	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	0,181	1,51
121	111	112		LLP		F	0,2	0,2	15	16,1	0,15	
122	110	113	0,6	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0267	0,4	0,3116	20	16,2	0,138	1,51
123	113	114	0,6	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	0,181	1,51
124	114	115		LLP		F	0,2	0,2	15	16,1	0,15	
125	113	116	0,2	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0294	0,2	0,2	20	16,2	0,021	0,97
126	116	117	0,6	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0283	0,2	0,2	16	13	0,181	1,51
127	117	118		LLP		F	0,2	0,2	15	16,1	0,15	
128	60	119	1,25	Deriv.particular	PE-X5/0,01	C/0,023	0,8	0,4768	25	20,4	0,183	1,46
129	119	120	0,12	Deriv.particular	PE-X5/0,01	C/0,023	0,8	0,4768	25	20,4	0,018	1,46
130	120	100	2,41	Deriv.particular	PE-X5/0,01	C/0,0294	0,1	0,1	16	13	0,189	0,75
131	120	121	0,17	Deriv.particular	PE-X5/0,01	C/0,0233	0,7	0,4409	25	20,4	0,022	1,35
132	121	97	2,35	Deriv.particular	PE-X5/0,01	C/0,0294	0,1	0,1	16	13	0,185	0,75
133	121	122	0,69	Deriv.particular	PE-X5/0,01	C/0,0232	0,6	0,4019	20	16,2	0,23	1,95
134	122	106	2,41	Deriv.particular	PE-X5/0,01	C/0,0294	0,1	0,1	16	13	0,189	0,75
135	122	123	0,15	Deriv.particular	PE-X5/0,01	C/0,0236	0,5	0,3593	20	16,2	0,041	1,74
136	123	103	2,35	Deriv.particular	PE-X5/0,01	C/0,0294	0,1	0,1	16	13	0,185	0,75
137	123	124	0,67	Deriv.particular	PE-X5/0,01	C/0,0242	0,4	0,3116	20	16,2	0,14	1,51
138	124	112	2,41	Deriv.particular	PE-X5/0,01	C/0,0294	0,1	0,1	16	13	0,189	0,75
139	124	125	0,21	Deriv.particular	PE-X5/0,01	C/0,0251	0,3	0,2567	20	16,2	0,031	1,25
140	125	109	2,35	Deriv.particular	PE-X5/0,01	C/0,0294	0,1	0,1	16	13	0,185	0,75
141	125	126	0,59	Deriv.particular	PE-X5/0,01	C/0,0266	0,2	0,1906	20	16,2	0,051	0,92
142	126	118	2,41	Deriv.particular	PE-X5/0,01	C/0,0294	0,1	0,1	16	13	0,189	0,75
143	126	127	0,2	Deriv.particular	PE-X5/0,01	C/0,0307	0,1	0,1	20	16,2	0,005	0,49
144	127	115	2,35	Deriv.particular	PE-X5/0,01	C/0,0294	0,1	0,1	16	13	0,185	0,75
145	127	128	9,43	Deriv.particular	PE-X5/0,01	R			20	16,2		
146	128	129		LLP		R			20	21,7		
147	129	130		LLP		R			20	21,7		
148	130	54	1,03	Deriv.particular	PE-X5/0,01	R			20	16,2		
149	71	131	11,66	Deriv.particular	PE-X5/0,01	R			20	16,2		
150	131	128	4	Deriv.particular	PE-X5/0,01	R			20	16,2		

Nudo	Aparato	Cota sobre planta(m)	Cota total (m)	H(mca)	Pdinám. (mca)	Caudal fría(l/s)	Caudal caliente(l/s)
		0	0	21,93	21,93	0	
6		0	0	22,36	22,36	0	
5		0	0	22,59	22,59	0	
4		0	0	24,58	24,58	0	
3		0	0	24,81	24,81	0	
2		0	0	24,83	24,83	0	
1	CRED	0	0	25	25	0	
Dip450L	DEP ACU	1	1	18,45	17,45	0	
8	DEP ACU	1	4	17,62	13,62	0	
10		0	0	21,67	21,67	0	
11		0	0	21,2	21,2	0	
12		0	0	20,74	20,74	0	
13		2,8	2,8	21,53	18,73	0	
		2,8	2,8	21,32	18,52	0	
15		2,8	2,8	21,25	18,45	0	
16		2,8	2,8	21,2	18,4	0	
18	Lavabo	1,5	1,5	21,03	19,53	0,1	
20	Lavabo	1,5	1,5	21,04	19,54	0,1	
18		2,8	2,8	20,81	18,01	0	
19		2,8	2,8	20,76	17,96	0	
20	Lavabo	1,5	1,5	20,45	18,95	0,1	
21	Inodoro cisterna	1	1	20,42	19,42	0,1	
22		2,8	2,8	20,66	17,86	0	
		2,8	2,8	20,52	17,72	0	
24	Lavabo	1,5	1,5	20,4	18,9	0,1	
25	Inodoro cisterna	1	1	20,08	19,08	0,1	
27		0	0	21,02	21,02	0	
28		0	0	20,83	20,83	0	
29		0	0	20,78	20,78	0	
30		0	0	20,61	20,61	0	
31	Ducha	0	0	16,4	16,4	0,2	0,1
32		0	0	20,72	20,72	0	
33		0	0	20,55	20,55	0	
34	Ducha	0	0	16,42	16,42	0,2	0,1
35		0	0	20,57	20,57	0	
36		0	0	20,39	20,39	0	
37	Ducha	0	0	16,15	16,15	0,2	0,1
38		0	0	20,53	20,53	0	
39		0	0	20,35	20,35	0	
40	Ducha	0	0	16,19	16,19	0,2	0,1
41		0	0	20,43	20,43	0	
42		0	0	20,25	20,25	0	
43	Ducha	0	0	15,99	15,99	0,2	0,1
44		0	0	20,36	20,36	0	
45		0	0	20,18	20,18	0	
46	Ducha	0	0	16,01	16,01	0,2	0,1
47		0	0	20,22	20,22	0	
48		0	0	20,04	20,04	0	
49	Ducha	0	0	15,94	15,94	0,2	0,1
50		0	0	20,2	20,2	0	
51		0	0	20,02	20,02	0	
52	Ducha	0	0	15,93	15,93	0,2	0,1
53		1	4	19,97	15,97	0	
54		1	4	19,76	15,76	0	
55		1	4	19,26	15,26	0	
56		1	4	19,06	15,06	0	
57		2,8	2,8	18,95	16,15	0	
58		0	0	18,26	18,26	0	
59		0	3	17,96	14,96	0	
60		0	3	17,44	14,44	0	
61		1	4	17,39	13,39	0	
62		1	1	16,89	15,89	0	
63		0	0	16,56	16,56	0	
64		0	0	16,49	16,49	0	
65		0	0	16,47	16,47	0	
66		0	0	16,27	16,27	0	



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 8. Càlculs instal·lació fontaneria

67		0	0	16,21	16,21	0	
68		0	0	16,09	16,09	0	
69		0	0	16,06	16,06	0	
70		0	0	16,01	16,01	0	
71		0	0	16	16	0	
72		0	0	16,82	16,82	0	
73	Ducha	0	0	16,67	16,67	0,2	0,1
74		0	0	19,8	19,8	0	
75		0	3	19,81	16,81	0	
76		0	3	19,57	16,57	0	
77		0	3	19,55	16,55	0	
78		0	3	19,52	16,52	0	
79	Lavabo	1,5	4,5	19,34	14,84	0,1	
80	Lavabo	1,5	4,5	19,34	14,84	0,1	
81		0	3	18,99	15,99	0	
82		0	3	18,95	15,95	0	
83		0	3	18,89	15,89	0	
84	Lavabo	1,5	4,5	18,56	14,06	0,1	
85	Inodoro cisterna	1	4	18,6	14,6	0,1	
86		0	3	18,86	15,86	0	
88	Inodoro cisterna	1	4	18,7	14,7	0,1	
88		0	3	18,42	15,42	0	
89	Lavabo	1,5	4,5	18,16	13,66	0,1	
		0	3	18,37	15,37	0	
90	Ducha	2,2	5,2	16,8	11,6	0,2	0,1
92		0	3	19,41	16,41	0	
93		0	3	19,34	16,34	0	
94		0	3	19,16	16,16	0	
95		0	3	19,13	16,13	0	
96		0	3	18,95	15,95	0	
97	Ducha	2,2	5,2	17,03	11,83	0,2	0,1
98		0	3	19,07	16,07	0	
99		0	3	18,89	15,89	0	
100	Ducha	2,2	5,2	17,05	11,85	0,2	0,1
101		0	3	18,92	15,92	0	
102		0	3	18,74	15,74	0	
103	Ducha	2,2	5,2	16,76	11,56	0,2	0,1
104		0	3	18,86	15,86	0	
105		0	3	18,68	15,68	0	
106	Ducha	2,2	5,2	16,8	11,6	0,2	0,1
107		0	3	18,77	15,77	0	
108		0	3	18,58	15,58	0	
109	Ducha	2,2	5,2	16,59	11,39	0,2	0,1
110		0	3	18,69	15,69	0	
111		0	3	18,51	15,51	0	
112	Ducha	2,2	5,2	16,62	11,42	0,2	0,1
113		0	3	18,55	15,55	0	
114		0	3	18,37	15,37	0	
115	Ducha	2,2	5,2	16,54	11,34*	0,2	0,1
116		0	3	18,53	15,53	0	
117		0	3	18,35	15,35	0	
118	Ducha	2,2	5,2	16,54	11,34	0,2	0,1
119		0	3	17,26	14,26	0	
120		0	3	17,24	14,24	0	
121		0	3	17,22	14,22	0	
122		0	3	16,99	13,99	0	
123		0	3	16,95	13,95	0	
124		0	3	16,81	13,81	0	
125		0	3	16,78	13,78	0	
126		0	3	16,73	13,73	0	
127		0	3	16,72	13,72	0	
128		1	4			0	
129		1	4			0	
130		0	3			0	
131		0	0			0	

NOTA:

- * Rama de mayor velocidad o nudo de menor presión dinámica.

CALCULOS COMPLEMENTARIOS.

CALENTADOR ACUMULADOR CENTRALIZADO.

$$P_{br} = (9,81 \times Q_{sr} \times h_{fr}) / 0,65$$

Siendo:

C = Capacidad del acumulador (l).
P = Potencia del acumulador (Kcal/h).
 P_{br} = Potencia de la bomba recirculadora (W).
 Q_{sr} = Caudal de retorno (l/s).
 h_{fr} = Pérdidas circuito recirculación (mca).

A continuación se presentan los resultados obtenidos:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	C(l)	P(Kcal/h)	Q_{sr} (l/s)	h_{fr} (mca)	P_{br} (W)
52	54	55			0,07	0,58	0,652

DEPOSITO AUXILIAR ALIMENTACION .

$$V = Q \times t \times 60$$

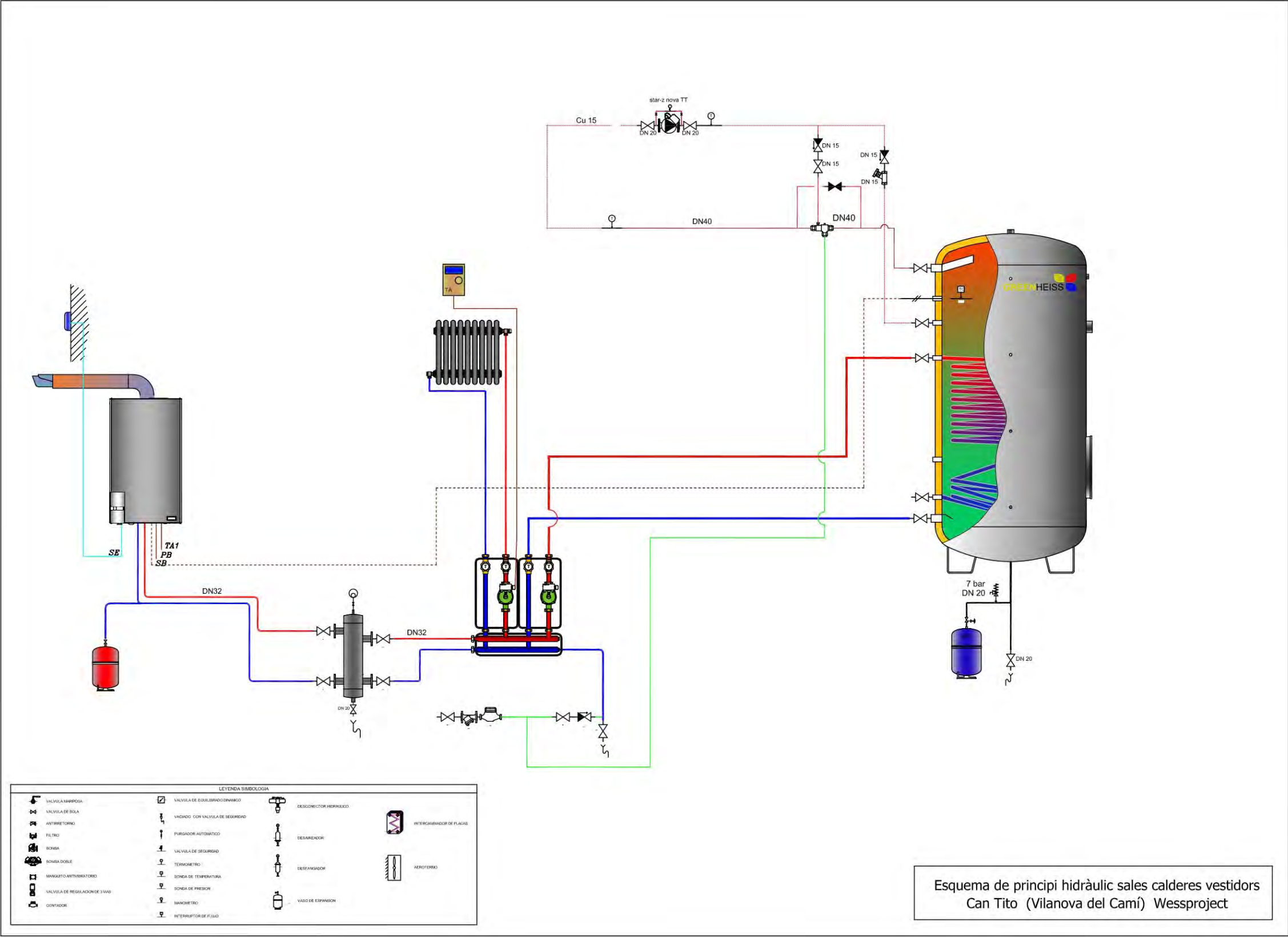
Siendo:

V = Volumen (l).
Q = Caudal simultáneo (l/s).
t = Tiempo previsto utilización (min).

A continuación se presentan los resultados obtenidos:

Nudo	Q(l/s)	t(min)	V(l)
Dip450L	0,75	20	898,2
8	1,02	20	1.225,01

ESQUEMA DE PRINCIPIO INSTALACIÓN ACS DEL AL MODULO 2



CÁLCULOS REFERENTES AL MODULO 3

Fórmulas Generales

Emplearemos las siguientes:

$$H = Z + (P/\gamma) ; \gamma = \rho \times g ; H_1 = H_2 + h_f$$

Siendo:

H = Altura piezométrica (mca).

z = Cota (m).

P/γ = Altura de presión (mca).

γ = Peso específico fluido.

ρ = Densidad fluido (kg/m³).

g = Aceleración gravedad. 9,81 m/s².

h_f = Pérdidas de altura piezométrica, energía (mca).

Tuberías y válvulas.

$$h_f = [(10^9 \times 8 \times f \times L \times \rho) / (\pi^2 \times g \times D^5 \times 1.000)] \times Q_s^2$$

$$f = 0,25 / [lg_{10}(\varepsilon / (3,7 \times D) + 5,74 / Re^{0,9})]^2$$

$$Re = 4 \times Q / (\pi \times D \times \nu)$$

Siendo:

f = Factor de fricción en tuberías (adimensional).

L = Longitud equivalente de tubería o válvula (m).

D = Diámetro de tubería (mm).

Q_s = Caudal simultáneo o de paso (l/s).

ε = Rugosidad absoluta tubería (mm).

Re = Número de Reynolds (adimensional).

ν = Viscosidad cinemática del fluido (m²/s).

ρ = Densidad fluido (kg/m³).

Contadores.

$$h_{f_c} = 10 \times [(Q_s / 2 \times Q_n)^2]$$

Siendo:

Q_s = Caudal simultáneo o de paso (l/s).

Q_n = Caudal nominal del contador (l/s).

Caudal Simultáneo "Q_s". Método General.

- Por aparatos o grifos:

$$Q_s = Q_i \times K_{ap}$$

$$K_{ap} = [1/\sqrt{(n - 1)}] \times (1 + K(\%)/100)$$

$$K_{ap} = [1/\sqrt{(n - 1)}] + \alpha \times [0,035 + 0,035 \times lg_{10}(lg_{10}n)]$$

- Por suministros o viviendas tipo:

$$Q_s = Q_{iv} \times K_{ap} \times N_v \times K_v$$

$$K_v = (19 + N_v) / (10 \times (N_v + 1))$$

Siendo:

Q_i = Caudal instalado en el tramo (l/s).

Q_{iv} = Caudal instalado en el suministro o vivienda (l/s).

K_{ap} = Coeficiente de simultaneidad.

n = Número de aparatos o grifos.

N_v = Número de viviendas tipo.

K(%) = Coeficiente mayoración.

α = 0 ; Fórmula francesa.

α = 1 ; Edificios de oficinas.

α = 2 ; Viviendas.

α = 3 ; Hoteles, hospitales.

α = 4 ; Escuelas, universidades, cuarteles.

Caudal Simultáneo "Q_s". Método UNE 149201.

- Edificios de Viviendas:

Para Q_i > 20 l/s, Q_s = (1,7 x Q_i^{0,21}) - 0,7 (l/s)

Para Q_i ≤ 20 l/s, depende de los caudales instantáneos mínimos:

Si todos Q_{ap} < 0,5 l/s, Q_s = (0,682 x Q_i^{0,45}) - 0,14 (l/s)

Si algún Q_{ap} ≥ 0,5 l/s:

Q_i ≤ 1 l/s, Q_s = Q_i (No existe simultaneidad)

Q_i > 1 l/s, Q_s = (1,7 x Q_i^{0,21}) - 0,7 (l/s)

- Edificios de Oficinas, Estaciones, Aeropuertos, etc:

Para Q_i > 20 l/s, Q_s = (0,4 x Q_i^{0,54}) + 0,48 (l/s)

Para Q_i ≤ 20 l/s, depende de los caudales instantáneos mínimos:

Si todos Q_{ap} < 0,5 l/s, Q_s = (0,682 x Q_i^{0,45}) - 0,14 (l/s)

Si algún Q_{ap} ≥ 0,5 l/s:

Q_i ≤ 1 l/s, Q_s = Q_i (No existe simultaneidad)

Q_i > 1 l/s, Q_s = (1,7 x Q_i^{0,21}) - 0,7 (l/s)

- Edificios de Hoteles, Discotecas, Museos:

Para Q_i > 20 l/s, Q_s = (1,08 x Q_i^{0,5}) - 1,83 (l/s)

Para Q_i ≤ 20 l/s, depende de los caudales instantáneos mínimos:

Si todos Q_{ap} < 0,5 l/s, Q_s = (0,698 x Q_i^{0,5}) - 0,12 (l/s)

Si algún Q_{ap} ≥ 0,5 l/s:

Q_i ≤ 1 l/s, Q_s = Q_i (No existe simultaneidad)

Q_i > 1 l/s, Q_s = Q_i^{0,366} (l/s)

- Edificios de Centros Comerciales:

Para Q_i > 20 l/s, Q_s = (4,3 x Q_i^{0,27}) - 6,65 (l/s)

Para Q_i ≤ 20 l/s, depende de los caudales instantáneos mínimos:

Si todos Q_{ap} < 0,5 l/s, Q_s = (0,698 x Q_i^{0,5}) - 0,12 (l/s)

Si algún Q_{ap} ≥ 0,5 l/s:

Q_i ≤ 1 l/s, Q_s = Q_i (No existe simultaneidad)

Q_i > 1 l/s, Q_s = Q_i^{0,366} (l/s)

- Edificios de Hospitales:



PROJECTE BàSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 8. Càlculs instal·lació fontaneria

Para $Q_i > 20$ l/s, $Q_s = (0,25 \times Q_i^{0.65}) + 1,25$ (l/s)

Para $Q_i \leq 20$ l/s, depende de los caudales instantáneos mínimos:

Si todos $Q_{ap} < 0,5$ l/s, $Q_s = (0,698 \times Q_i^{0.5}) - 0,12$ (l/s)

Si algún $Q_{ap} \geq 0,5$ l/s:

$Q_i \leq 1$ l/s, $Q_s = Q_i$ (No existe simultaneidad)

$Q_i > 1$ l/s, $Q_s = Q_i^{0.366}$ (l/s)

- Edificios de Escuelas, Polideportivos:

Para $Q_i > 20$ l/s, $Q_s = (-22,5 \times Q_i^{-0.5}) + 11,5$ (l/s)

Para $Q_i \leq 20$ l/s, depende de los caudales instantáneos mínimos:

$Q_i \leq 1,5$ l/s, $Q_s = Q_i$ (No existe simultaneidad)

$Q_i > 1,5$ l/s, $Q_s = (4,4 \times Q_i^{0.27}) - 3,41$ (l/s)

Siendo:

Q_i = Caudal instalado en el tramo (l/s).

Q_{ap} = Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato (l/s) .

Datos Generales

Agua fría.

Densidad : 1.000 Kg/m³

Viscosidad cinemática : 0,0000011 (m²/s).

Agua caliente.

Densidad : 1.000 Kg/m³

Viscosidad cinemática : 0,00000066 (m²/s).

Perdidas secundarias : 20%.

Presión dinámica mínima (mca):

Grifos : 10 ; Fluxores : 15

Presión dinámica máxima (mca):

Grifos : 50 ; Fluxores : 50

Velocidad máxima (m/s):

Tuberías metálicas: 2

Tuberías plásticas: 2

Acometida metálica: 2

Acometida plástica: 2

Tubo alimentación metálico: 2

Tubo alimentación plástico: 2

Distribuidor principal metálico: 2

Distribuidor principal plástico: 2

Montantes metálicos: 2

Montantes plásticos: 2

Derivación particular metálica: 2

Derivación particular plástica: 2

Derivación aparato metálica: 2

Derivación aparato plástica: 2

A continuación se presentan los resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Lreal(m)	Func.Tramo	Material/ Rugosidad (mm)	Nat.agua/f	Qi(l/s)	Qs(l/s)	Dn(mm)	Dint(mm)	hf(mca)	V(m/s)
1	1	2		LLP		F	0,45	0,3361	20	21,7	0,116	
2	2	3		Filtro			0,45	0,3361			0,02	
3	3	4		VRT		F	0,45	0,3361	20	21,7	0,154	
4	4	5		Contador		F	0,45	0,3361		13	2,343	
5	5	6		LLPGV		F	0,45	0,3361	20	21,7	0,154	
6	6	7	1,25	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0273	0,45	0,3361	25	20,4	0,108	1,03
10	10	11	2,91	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,258	0,75
9	8	10		LLP		F	0,45	0,3852	20	21,7	0,148	
7	7	8	3,26	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0273	0,45	0,3361	25	20,4	0,282	1,03
16	16	17	1,03	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,091	0,75
21	21	22	1,52	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,135	0,75
22	23	24		CALII			0,03	0,03			1,5	
23	24			LLP		C	0,03	0,03	20	21,7	0,002	
24	23	24	3,91	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0401	0,05	0,05	16	13	0,105	0,38
24		24	1,52	Deriv.particular	PE-X5/0,01	C/0,0401	0,03	0,03	16	13	0,015	0,23
21	10		2,7	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0283	0,35	0,2852	25	20,4	0,175	0,87
21		12	1,42	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0332	0,1	0,1	16	13	0,126	0,75
22		23		LLPGV		F	0,25	0,2255	20	21,7	0,076	
23	23	24		VRT		F	0,25	0,2255	20	21,7	0,076	
24	24	25	2,92	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0299	0,25	0,2255	25	20,4	0,124	0,69
25	26	27	0,13	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0286	0,25	0,2255	20	16,2	0,017	1,09*
26	27	16	1,2	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0297	0,2	0,1906	20	16,2	0,115	0,92
24	16	21	4	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,035	0,1	0,1	20	16,2	0,124	0,49
25	25	26	3	Deriv.particular	PE-X4/0,01	F/0,0296	0,25	0,2255	25	19,4	0,163	0,76
24	27	23	2,97	Deriv.particular	PE-X5/0,01	F/0,0427	0,05	0,05	20	16,2	0,028	0,24

Nudo	Aparato	Cota sobre planta(m)	Cota total (m)	H(mca)	Pdinám. (mca)	Caudal fría(l/s)	Caudal caliente(l/s)
1	CRED	0	0	25	25	0	
2		0	0	24,88	24,88	0	
3		0	0	24,86	24,86	0	
4		0	0	24,71	24,71	0	
5		0	0	22,37	22,37	0	
6		0	0	22,21	22,21	0	
7		0	0	22,1	22,1	0	
8		2,9	2,9	21,82	18,92	0	
10		2,9	2,9	21,67	18,77	0	
11	Inodoro cisterna	0	0	21,42	21,42	0,1	
		2,9	2,9	21,5	18,6	0	
12	Lavabo	1,5	1,5	21,37	19,87	0,1	
16		0	3	20,93	17,93	0	
17	Inodoro cisterna	1	4	20,84	16,84	0,1	
		0	3	19,51	16,51	0	
21		0	3	20,8	17,8	0	
22	Lavabo	1,5	4,5	20,67	16,17	0,1	
23		2	5	21,02	16,02	0	
24		2	5	19,52	14,52	0	
24	Lavamanos	1,5	4,5	19,5	15*	0,05	0,03
23		2,9	2,9	21,42	18,52	0	
24		2,9	2,9	21,35	18,45	0	
25		0	0	21,22	21,22	0	
26		0	3	21,06	18,06	0	
27		0	3	21,04	18,04	0	

NOTA:

- * Rama de mayor velocidad o nudo de menor presión dinámica.



AJUNTAMENT
DE VILANOVA DEL CAMÍ



WESSPROJECT
ENGINEERING SERVICES

DATA PROJECTE:
Octubre 2022

CALCULOS COMPLEMENTARIOS.

CALENTADOR INSTANTANEO INDIVIDUAL.

$$P = C_{sc} \times Q_s \times 3.600 \times (T_p - T_f)$$
$$P_{br} = (9,81 \times Q_{sr} \times h_{fr}) / 0,65$$

Siendo:
P = Potencia del calentador instantáneo individual (Kcal/h).
T_p = Tª de preparación del agua caliente (°C).
T_f = Tª agua fria (°C).
C_{sc} = Coeficiente simultaneidad agua caliente.
P_{br} = Potencia de la bomba recirculadora (W).
Q_{sr} = Caudal de retorno (l/s).
h_{fr} = Pérdidas circuito recirculación (mca).

A continuación se presentan los resultados obtenidos:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	C _{sc}	T _p (°C)	T _f (°C)	Q _s (l/s)	P(Kcal/h)	Q _{sr} (l/s)	h _{fr} (mca)	P _{br} (W)
22	23	24	0,7	50	15	0,03	2.646			

ANNEX NÚMERO 9
CÀLCULS INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 9. Càlculs instal·lació sanejament

Cálculos referentes al Modulo 1

Fórmulas Generales

Emplearemos las siguientes:

TUBERIAS HORIZONTALES

Q_{II} = 1/n S^{1/2} R_h^{2/3} A

V_{II} = 1/n S^{1/2} R_h^{2/3}

Siendo:

Q_{II} = Caudal a conducto lleno (m³/s).

V_{II} = Velocidad a conducto lleno (m/s).

n = Coeficiente de Manning (Adimensional).

S = Pendiente hidráulica (En tanto por uno).

R_h = Radio hidráulico (m).

A = Area de la sección recta (m²).

R_h = 0.25 D.

A = 0.7854 D².

Siendo:

D = Altura del conducto (m).

BAJANTES

Q = 0.000315 r^{5/3} D^{8/3}

Siendo:

Q = Caudal (l/s).

D = Diámetro interior bajante (mm).

r = 0.29

TUBERIAS A PRESION

H = Z + (P/γ) ; γ = ρ x g ; H₁ = H₂ + h_f

Siendo:

H = Altura piezométrica (mca).

z = Cota (m).

P/γ = Altura de presión (mca).

γ = Peso especifico fluido.

ρ = Densidad fluido (kg/m³).

g = Aceleración gravedad. 9,81 m/s².

h_f = Pérdidas de altura piezométrica, energía (mca).

Tuberías y válvulas.

h_f = [(10⁹ x 8 x f x L x ρ) / (π² x g x D⁵ x 1.000)] x Q²

f = 0,25 / [lg₁₀(ε / (3,7 x D) + 5,74 / Re^{0,9})]²

Re = 4 x Q / (π x D x v)

Siendo:

f = Factor de fricción en tuberías (adimensional).

L = Longitud equivalente de tubería o válvula (m).

D = Diámetro de tubería (mm).

Q = Caudal simultáneo o de paso (l/s).

ε = Rugosidad absoluta tubería (mm).

Re = Número de Reynolds (adimensional).

v = Viscosidad cinemática del fluido (m²/s).

ρ = Densidad fluido (kg/m³).

Datos Generales

IM (mm/h) : 170

Tipo Edificio : Privado

Velocidad máxima (m/s):

Tuberías : 2

Derivación individual : 2

Ramal colector : 2

Colector horizontal : 2

Velocidad mínima (m/s):

Tuberías : 0,5

Derivación individual : 0,5

Ramal colector : 0,5

Colector horizontal: 0,5

A continuación se presentan los resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Lreal(m)	Func.Tramo	Material	n	Pte(%)	Dn(mm)	Dint(mm)	QII(l/s)	VII(m/s)	Q(l/s)	V(m/s)	Y(mm)
28	21	30	3	Bajante	PVC-C			90	86,4			1,244		
29	22	29	3	Bajante	PVC-C			110	105,6			1,628		
35	36	30	2,26	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,47	0,79	20,24
44	46	46	2,72	Rej.sumidero	PVC-C	0,009	0,5	160	153,6	8,285	0,89	0,94	0,5**	24,42
44	44	45	2,43	Rej.sumidero	PVC-C	0,009	0,5	160	153,6	8,285	0,89	0,94	0,5	24,42
45	47	46	3	Bajante	PVC-C			75	71,4			2,585		
47	45	46	0,24	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	63	59,4	2,941	1,06	2,585	1,14	45,5
44	47	48	3,02	Rej.sumidero	PVC-C	0,009	0,5	160	153,6	8,285	0,89	0,94	0,5	24,42
40	47	48	3,32	Tubería	PVC-C	0,009	2	75	71,4	4,297	1,07	2,585	1,12	40,56
43	45	46	2,68	Rej.sumidero	PVC-C	0,009	0,5	160	153,6	8,285	0,89	0,94	0,5	24,42
38	45	29	1,69	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	90	86,4	7,989	1,36	0,94	0,94	19,96
39	45	29	3,03	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,47	0,79	20,24
40	40	29	2,11	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	0,94	0,92	18,48
40	44	29	3,79	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,47	0,79	20,24
41	42	29	3,45	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,47	0,79	20,24
42	41	29	2,64	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,47	0,79	20,24
38	47	30	1,81	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	90	86,4	7,989	1,36	0,94	0,94	19,96
39	38	30	3,33	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,47	0,79	20,24
40	37	30	3,94	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,47	0,79	20,24
39	50	48	3	Bajante	PVC-C			75	71,4			2,585		
37	11	22	3,03	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,47	0,79	20,24
35	6	22	2,63	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,47	0,79	20,24
36	5	22	3,45	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,47	0,79	20,24
33	10	22	2,1	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	0,94	0,92	18,48
28	46	21	3,1	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	90	86,4	7,989	1,36	0,94	0,94	19,96
29	8	21	3,18	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,47	0,79	20,24
30	7	21	3,83	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,47	0,79	20,24
31	13	21	2,19	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,47	0,79	20,24
30	21	14	2,88	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	90	86,4	7,989	1,36	1,759	1,12	27,99
31	22	14	1,28	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	2,303	1,18	29,15
32	14	23	3,5	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	2,897	1,26*	33,37
36	9	22	3,77	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,47	0,79	20,24
33	45	22	2,55	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	90	86,4	7,989	1,36	0,94	0,94	19,96
34	50	36	1,69	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	75	71,4	4,804	1,2	2,585	1,22	37,48



AJUNTAMENT
DE VILANOVA DEL CAMÍ



WESSPROJECT
ENGINEERING SERVICES

DATA PROJECTE:
Octubre 2022

Nudo	Aparato	Cota sobre planta(m)	Cota total(m)	Caudal(l/s)	Uds	Superf.Eva. (m2)
5	Lavabo	1,5	1,5		1	
7	Lavabo	1,5	1,5		1	
8	Lavabo	1,5	1,5		1	
6	Lavabo	1,5	1,5		1	
9	Lavabo	1,5	1,5		1	
10	Inodoro-cisterna	1	1		4	
11		0	0		1	
13		0	0		1	
14		0	0			
21		0	0			
22		0	0			
23		0	0		1	
29		0	3			
30		0	3			
36		0	3		1	
37	Lavabo	1,5	4,5		1	
38	Lavabo	1,5	4,5		1	
40	Inodoro-cisterna	1	4		4	
41	Lavabo	1,5	4,5		1	
42	Lavabo	1,5	4,5		1	
44	Lavabo	1,5	4,5		1	
45		0	3		1	
46		0	0		4	
46		0	0			
44		0	0		4	
45		0	0			
45		0	6			54,75
46		0	6			
47		0	3			
48		0	3			
50		0	0			
47		0	3			
48		0	3		4	
45		0	3			
46		0	3		4	
36		0	0			

NOTA:
- Canalón y rejilla semicircular, para sección rectangular mayorar un 10% la sección semicircular
- * Rama de mayor velocidad.
- ** Rama de menor velocidad.

Cálculos referentes al Modulo 2

Fórmulas Generales

Emplearemos las siguientes:

TUBERIAS HORIZONTALES

$$Q_{II} = 1/n S^{1/2} R_h^{2/3} A$$
$$V_{II} = 1/n S^{1/2} R_h^{2/3}$$

Siendo:

Q_{II} = Caudal a conducto lleno (m³/s).
 V_{II} = Velocidad a conducto lleno (m/s).
n = Coeficiente de Manning (Adimensional).
S = Pendiente hidráulica (En tanto por uno).
 R_h = Radio hidráulico (m).
A = Area de la sección recta (m²).

$$R_h = 0.25 D.$$
$$A = 0.7854 D^2.$$

Siendo:

D = Altura del conducto (m).

BAJANTES

$$Q = 0.000315 r^{5/3} D^{8/3}$$

Siendo:

Q = Caudal (l/s).
D = Diámetro interior bajante (mm).
r = 0.29

TUBERIAS A PRESION

$$H = Z + (P/\gamma) ; \gamma = \rho \times g ; H_1 = H_2 + h_f$$

Siendo:

H = Altura piezométrica (mca).
z = Cota (m).
P/γ = Altura de presión (mca).
γ = Peso específico fluido.
ρ = Densidad fluido (kg/m³).
g = Aceleración gravedad. 9,81 m/s².
 h_f = Pérdidas de altura piezométrica, energía (mca).

Tuberías y válvulas.

$$h_f = [(10^9 \times 8 \times f \times L \times \rho) / (\pi^2 \times g \times D^5 \times 1.000)] \times Q^2$$
$$f = 0,25 / [lg_{10}(\epsilon / (3,7 \times D) + 5,74 / Re^{0,9})]^2$$
$$Re = 4 \times Q / (\pi \times D \times v)$$

Siendo:

f = Factor de fricción en tuberías (adimensional).
L = Longitud equivalente de tubería o válvula (m).
D = Diámetro de tubería (mm).

Q = Caudal simultáneo o de paso (l/s).
ε = Rugosidad absoluta tubería (mm).
Re = Número de Reynolds (adimensional).
v = Viscosidad cinemática del fluido (m²/s).
ρ = Densidad fluido (kg/m³).

Datos Generales

IM (mm/h) : 170
Tipo Edificio : Privado
Velocidad máxima (m/s):
Tuberías : 2
Derivación individual : 2
Ramal colector : 2
Colector horizontal : 2
Velocidad mínima (m/s):
Tuberías : 0,5
Derivación individual : 0,5
Ramal colector : 0,5
Colector horizontal: 0,5

A continuación se presentan los resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Lreal(m)	Func.Tramo	Material	n	Pte(%)	Dn(mm)	Dint(mm)	QII(l/s)	VII(m/s)	Q(l/s)	V(m/s)	Y(mm)
1	2	3	0,63	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	75	71,4	4,804	1,2	2,597	1,22	37,91
2	4	1	1,76	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	63	59,4	2,941	1,06	2,597	1,14	45,74
3	5	6	1,25	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	75	71,4	4,804	1,2	2,597	1,22	37,91
26	29	30	3,1	Rej.sumidero	PVC-C	0,009	0,5	160	153,6	8,285	0,89	0,94	0,5**	24,42
28	31	32	3,16	Rej.sumidero	PVC-C	0,009	0,5	160	153,6	8,285	0,89	0,94	0,5	24,42
34	36	37	0,94	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
35	36	38	1,62	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,47	0,79	20,24
36	36	39	2,16	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	0,94	0,92	18,48
37	36	40	2,54	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,47	0,79	20,24
38	36	41	1,15	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	0,94	0,92	18,48
51	53	54	3,42	Rej.sumidero	PVC-C	0,009	0,5	160	153,6	8,285	0,89	0,94	0,5	24,42
53	55	56	3,42	Rej.sumidero	PVC-C	0,009	0,5	160	153,6	8,285	0,89	0,94	0,5	24,42
53	44	36	2,71	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,47	0,79	20,24
54	45	36	3,3	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,47	0,79	20,24
47	51	46	5,38	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,47	0,79	20,24
48	53	46	2,18	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	90	86,4	7,989	1,36	0,94	0,94	19,96
49	55	46	0,35	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	90	86,4	7,989	1,36	0,94	0,94	19,96
50	49	46	3,65	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,47	0,79	20,24
51	48	46	2,83	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,47	0,79	20,24
52	50	46	3,9	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,47	0,79	20,24
27	13	34	2	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,47	0,79	20,24
28	15	34	2,65	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,47	0,79	20,24
29	17	34	3,05	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,47	0,79	20,24
30	30	34	2,19	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	90	86,4	7,989	1,36	1,329	1,04	23,85
31	31	34	0,44	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	90	86,4	7,989	1,36	1,329	1,04	23,85
32	34	7	4,36	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	1,938	1,12	26,82
30	34	7	4,1	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	90	86,4	7,989	1,36	2,487	1,21	33,44
31	37	7	1,11	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,47	0,79	20,24
32	24	7	2,3	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,47	0,79	20,24
33	17	7	2,66	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,47	0,79	20,24
34	24	7	1,86	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
35	24	7	3,11	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	0,94	0,92	18,48
36	27	7	3,39	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,47	0,79	20,24
37	28	7	3,58	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,47	0,79	20,24
38	27	7	4,71	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	0,94	0,92	18,48
39	7	58	2,79	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	3,641	1,34*	37,28
40	2	4	3	Bajante	PVC-C			75	71,4			2,597		
40	5	3	3	Bajante	PVC-C			75	71,4			2,597		
39	34	36	3	Bajante	PVC-C			110	105,6			1,759		
40	34	46	3	Bajante	PVC-C			90	86,4			1,628		



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ
Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 9. Càlculs instal·lació sanejament

Nudo	Aparato	Cota sobre planta(m)	Cota total(m)	Caudal(l/s)	Uds	Superf.Eva. (m2)
1		0	6			55
2		0	3			
3		0	3			
4		0	6			
5		0	0			
6		0	0			
7		0	0			
13		0	0		1	
15	Lavabo	1,5	1,5		1	
17	Lavabo	1,5	1,5		1	
17	Lavabo	1,5	1,5		1	
24		0	0		1	
24	Inodoro-cisterna	1	1		4	
24	Ducha	1	1		2	
27	Lavabo	1,5	1,5		1	
27	Inodoro-cisterna	1	1		4	
28		0	0		1	
29		0	0		4	
30		0	0		4	
31		0	0		4	
32		0	0		4	
34		0	0			
37		0	0		1	
34		0	0			
36		0	3			
37	Ducha	0	3		2	
38		0	3		1	
39	Inodoro-cisterna	1	4		4	
40	Lavabo	1,5	4,5		1	
41	Inodoro-cisterna	1	4		4	
44	Lavabo	1,5	4,5		1	
45	Lavabo	0	3		1	
46		0	3			
48	Lavabo	1,5	4,5		1	
49	Lavabo	1,5	4,5		1	
50		0	3		1	
51		0	3		1	
53		0	3			
54		0	3		4	
55		0	3			
56		0	3		4	
58		0	0			

NOTA:
- Canaión y rejilla semicircular, para sección rectangular mayorar un 10% la sección semicircular
- * Rama de mayor velocidad.
- ** Rama de menor velocidad.

Cálculos referentes al Modulo 3

Fórmulas Generales

Emplearemos las siguientes:

TUBERIAS HORIZONTALES

$$Q_{\Pi} = 1/n S^{1/2} R_h^{2/3} A$$
$$V_{\Pi} = 1/n S^{1/2} R_h^{2/3}$$

Siendo:

Q_{Π} = Caudal a conducto lleno (m³/s).
 V_{Π} = Velocidad a conducto lleno (m/s).
n = Coeficiente de Manning (Adimensional).
S = Pendiente hidráulica (En tanto por uno).
 R_h = Radio hidráulico (m).
A = Area de la sección recta (m²).

$$R_h = 0.25 D.$$
$$A = 0.7854 D^2.$$

Siendo:

D = Altura del conducto (m).

BAJANTES

$$Q = 0.000315 r^{5/3} D^{8/3}$$

Siendo:

Q = Caudal (l/s).
D = Diámetro interior bajante (mm).
r = 0.29

TUBERIAS A PRESION

$$H = Z + (P/\gamma) ; \gamma = \rho \times g ; H_1 = H_2 + h_f$$

Siendo:

H = Altura piezométrica (mca).
z = Cota (m).
P/γ = Altura de presión (mca).
γ = Peso específico fluido.
ρ = Densidad fluido (kg/m³).
g = Aceleración gravedad. 9,81 m/s².
 h_f = Pérdidas de altura piezométrica, energía (mca).

Tuberías y válvulas.

$$h_f = [(10^9 \times 8 \times f \times L \times \rho) / (\pi^2 \times g \times D^5 \times 1.000)] \times Q^2$$
$$f = 0,25 / [lg_{10}(\epsilon / (3,7 \times D) + 5,74 / Re^{0,9})]^2$$
$$Re = 4 \times Q / (\pi \times D \times v)$$

Siendo:

f = Factor de fricción en tuberías (adimensional).
L = Longitud equivalente de tubería o válvula (m).
D = Diámetro de tubería (mm).

Q = Caudal simultáneo o de paso (l/s).
ε = Rugosidad absoluta tubería (mm).
Re = Número de Reynolds (adimensional).
v = Viscosidad cinemática del fluido (m²/s).
ρ = Densidad fluido (kg/m³).

Datos Generales

IM (mm/h) : 170
Tipo Edificio : Privado
Velocidad máxima (m/s):
Tuberías : 2
Derivación individual : 2
Ramal colector : 2
Colector horizontal : 2
Velocidad mínima (m/s):
Tuberías : 0,5
Derivación individual : 0,5
Ramal colector : 0,5
Colector horizontal: 0,5

A continuación se presentan los resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Lreal(m)	Func.Tramo	Material	n	Pte(%)	Dn(mm)	Dint(mm)	Qll(l/s)	Vll(m/s)	Q(l/s)	V(m/s)	Y(mm)
1	1	2	0,27	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	63	59,4	2,941	1,06	2,408	1,15	42,35
2	3	4	1,83	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	75	71,4	4,804	1,2	2,408	1,2*	36,13
3	5	6	1,17	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	75	71,4	4,804	1,2	2,408	1,2	36,13
6	7	8	2,76	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	0,47	0,75**	13,2
11	13	14	6,38	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,47	0,79	20,24
12	13	15	1,51	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	0,47	0,75	13,2
13	13	16	3,05	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,47	0,79	20,24
15	7	17	2,55	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	1,151	0,97	20,49
15	3	2	0,2	Bajante	PVC-C			75	71,4			2,408		
15	5	4	5,8	Bajante	PVC-C			75	71,4			2,408		
12	9	7	3,02	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	110	105,6	13,642	1,56	0,814	0,89	17,21
13	10	7	2,29	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,47	0,79	20,24
14	12	7	1,74	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,47	0,79	20,24
14	9	13	3	Bajante	PVC-C			110	105,6			0,814		

Nudo	Aparato	Cota sobre planta(m)	Cota total(m)	Caudal(l/s)	Uds	Superf.Eva. (m2)
1		0	6			51
2		0	6			
3		2,8	5,8			
4		2,8	5,8			
5		0	0			
6		0	0			
7		0	0			
8	Inodoro-cisterna	1	1		1	
9		0	0			
10	Lavabo	1,5	1,5		1	
12		0	0		1	
13		0	3			
14	Lavabo	1	4		1	
15	Inodoro-cisterna	1	4		1	
16	Lavabo	1,5	4,5		1	
17		0	0			

NOTA:

- * Rama de mayor velocidad.
- ** Rama de menor velocidad.



ANNEX NÚMERO 10 CÀLCULS INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA MÒDULS

CUADRO GENERAL DE MANDO Y PROTECCION

Fórmulas, Intensidad de empleo (Ib); caída de tensión (dV)

Línea Trifásica equilibrada

$$I = P / (3 \cdot U \cdot \cos(\varphi) \cdot r) \quad dV = I \cdot (R \cdot \cos(\varphi) + X \cdot \sin(\varphi))$$

Línea Monofásica

$$I = P / (U \cdot \cos(\varphi) \cdot r) \quad dV = 2 \cdot I \cdot (R \cdot \cos(\varphi) + X \cdot \sin(\varphi))$$

En donde:

P = Potencia activa en vatios (w)
U = Tensión de servicio en voltios (V), fase_fase o fase_neutro
I = Intensidad en amperios (A)
dV = Caída de tensión simple(V)
Cosφ = Coseno de φ, factor de potencia
r = Rendimiento (eficiencia para líneas motor)
R = Resistencia eléctrica conductor (Ω)
X = Reactancia eléctrica conductor (Ω)

Sistema eléctrico en general (desequilibrado o equilibrado)

$$SR = PR + QR \cdot i \quad |SR| = (PR^2 + QR^2)$$

$$IR = SR^* / VR^* \quad IN = IR + IS + IT$$

Siendo,

SR = Potencia compleja fasor R; SR* = Conjugado; |SR| = Potencia aparente (VA)
IR = Intensidad fasorial R
VR = Tensión fasorial R, (RN origen de fasores de tensión en 3F+N, RS en 3F)
IN = Intensidad fasorial Neutro

Igual resto de fases

cdt Fase_Neutro

$$dVR = ZR \cdot IR + ZN \cdot IN \quad dVR1_2 = |VR1| - |VR2|$$

cdt Fase_Fase

$$dVRS = ZR \cdot IR - ZS \cdot IS \quad dVRS1_2 = |VRS1| - |VRS2|$$

Igual resto de fases

Siendo,

dVR = Caída de tensión compleja fase R_neutro
dVR1_2 = Caída de tensión genérica R_neutro de 1 a 2 (V)
dVRS = Caída de tensión compleja fase R_fase S
dVRS1_2 = Caída de tensión genérica R_S de 1 a 2 (V)

Fórmula Conductividad Eléctrica

$$K = 1/\rho$$
$$\rho = \rho_{20}[1 + \alpha (T - 20)]$$
$$T = T_0 + [(T_{\max} - T_0) (I/I_{\max})^2]$$

Siendo,
K = Conductividad del conductor a la temperatura T.
ρ = Resistividad del conductor a la temperatura T.
ρ₂₀ = Resistividad del conductor a 20°C.

$$Cu = 0.017241 \text{ ohmiosxmm}^2/\text{m}$$

$$Al = 0.028264 \text{ ohmiosxmm}^2/\text{m}$$

α = Coeficiente de temperatura:

$$Cu = 0.003929$$

$$Al = 0.004032$$

T = Temperatura del conductor (°C).

T₀ = Temperatura ambiente (°C):

Cables enterrados = 25°C

Cables al aire = 40°C

T_{max} = Temperatura máxima admisible del conductor (°C):

XLPE, EPR = 90°C

PVC = 70°C

Barras Blindadas = 85°C

I = Intensidad prevista por el conductor (A).

I_{max} = Intensidad máxima admisible del conductor (A).

Fórmulas Sobrecargas

$$Ib \leq In \leq Iz$$

$$I2 \leq 1,45 Iz$$

Donde:

Ib: intensidad utilizada en el circuito.

Iz: intensidad admisible de la canalización según la norma UNE-HD 60364-5-52.

In: intensidad nominal del dispositivo de protección. Para los dispositivos de protección regulables, In es la intensidad de regulación escogida.

I2: intensidad que asegura efectivamente el funcionamiento del dispositivo de protección. En la práctica I2 se toma igual:

- a la intensidad de funcionamiento en el tiempo convencional, para los interruptores automáticos (1,45 In como

máximo).

- a la intensidad de fusión en el tiempo convencional, para los fusibles (1,6 In).

Fórmulas compensación energía reactiva

$$\cos\varnothing = P/\sqrt{(P^2 + Q^2)}.$$

$$\tan\varnothing = Q/P.$$

$$Qc = P \times (\tan\varnothing_1 - \tan\varnothing_2).$$

$$C = Qc \times 1000 / U^2 \times \omega; \text{ (Monofásico - Trifásico conexión estrella).}$$

$$C = Qc \times 1000 / 3 \times U^2 \times \omega; \text{ (Trifásico conexión triángulo).}$$

Siendo:

P = Potencia activa instalación (kW).

Q = Potencia reactiva instalación (kVar).

Qc = Potencia reactiva a compensar (kVar).

Ø1 = Angulo de desfase de la instalación sin compensar.

Ø2 = Angulo de desfase que se quiere conseguir.

U = Tensión compuesta (V).

ω = 2xPixf ; f = 50 Hz.

C = Capacidad condensadores (F); cx1000000(μF).

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 10. Càlculs instal·lació elèctrica

Fórmulas Cortocircuito

$$* I_{k3} = c_t U / \sqrt{3} (Z_Q + Z_T + Z_L)$$

$$* I_{k2} = c_t U / 2 (Z_Q + Z_T + Z_L)$$

$$* I_{k1} = c_t U / \sqrt{3} (2/3 \cdot Z_Q + Z_T + Z_L + (Z_N \text{ ó } Z_{PE}))$$

¡ATENCIÓN!: La suma de las impedancias es vectorial, son números complejos y se suman partes reales por un lado (R) e imaginarias por otro (X).

* La impedancia total hasta el punto de cortocircuito será:

$$Z_t = (R_t^2 + X_t^2)^{1/2}$$

Rt: $R_1 + R_2 + \dots + R_n$ (suma de las resistencias de las líneas aguas arriba hasta el punto de c.c.)

Xt: $X_1 + X_2 + \dots + X_n$ (suma de las reactancias de las líneas aguas arriba hasta el punto de c.c.)

Siendo:

I_{k3}: Intensidad permanente de c.c. trifásico (simétrico).

I_{k2}: Intensidad permanente de c.c. bifásico (F-F).

I_{k1}: Intensidad permanente de c.c. Fase-Neutro o Fase PE (conductor de protección).

c_t: Coeficiente de tensión. (Condiciones generales de cc según I_{kmax} o I_{kmin}), UNE-EN 60909.

U: Tensión F-F.

Z_Q: Impedancia de la red de Alta Tensión que alimenta nuestra instalación. S_{cc} (MVA) Potencia cc AT.

$$Z_Q = c_t U^2 / S_{cc} \quad X_Q = 0.995 Z_Q \quad R_Q = 0.1 X_Q \quad \text{UNE-EN 60909}$$

Z_T: Impedancia de cc del Transformador. S_n (KVA) Potencia nominal Trafo, ucc% e urcc% Tensiones cc Trafo.

$$Z_T = (ucc\%/100) (U^2 / S_n) \quad R_T = (urcc\%/100) (U^2 / S_n) \quad X_T = (Z_T^2 - R_T^2)^{1/2}$$

Z_L, Z_N, Z_{PE}: Impedancias de los conductores de fase, neutro y protección eléctrica respectivamente.

$$R = \rho L / S \cdot n$$

$$X = X_u \cdot L / n$$

R: Resistencia de la línea.

X: Reactancia de la línea.

L: Longitud de la línea en m.

ρ: Resistividad conductor, (I_{kmax} se evalúa a 20°C, I_{kmin} a la temperatura final de cc según condiciones generales de cc).

S: Sección de la línea en mm². (Fase, Neutro o PE)

X_u: Reactancia de la línea, en mohm por metro.

n: nº de conductores por fase.

* Curvas válidas. (Interruptores automáticos dotados de Relé electromagnético).

CURVA B	IMAG = 5 I _n
CURVA C	IMAG = 10 I _n
CURVA D	IMAG = 20 I _n

Fórmulas Embarrados

Cálculo electrodinámico

$$\sigma_{max} = I_{pcc}^2 \cdot L^2 / (60 \cdot d \cdot W_x \cdot n)$$

$$\sigma_{max} = I_{pcc}^2 \cdot L^2 / (60 \cdot d \cdot W_y \cdot n)$$

Siendo,

σ_{max}: Tensión máxima en las pletinas (kg/cm²)

I_{pcc}: Intensidad permanente de c.c. (kA)

L: Separación entre apoyos (cm)

d: Separación entre pletinas (cm)

n: nº de pletinas por fase

W_x: Módulo resistente por pletina eje x-x (cm³)

W_y: Módulo resistente por pletina eje y-y (cm³)

σ_{adm}: Tensión admisible material (kg/cm²)

Comprobación por solicitud térmica en cortocircuito

$$I_{cccs} = K_c \cdot S / (1000 \cdot \sqrt{t_{cc}})$$

Siendo,

I_{pcc}: Intensidad permanente de c.c. (kA)

I_{cccs}: Intensidad de c.c. soportada por el conductor durante el tiempo de duración del c.c. (kA)

S: Sección total de las pletinas (mm²)

t_{cc}: Tiempo de duración del cortocircuito (s)

K_c: Constante del conductor: Cu = 164, Al = 107

Fórmulas Lmáx

$$L_{máx} = 0.8 \cdot U \cdot S \cdot k_1 / (1.5 \cdot \rho_{20} \cdot (1+m) \cdot I_a \cdot k_2)$$

L_{máx} = Longitud máxima (m), para protección de personas por corte de la alimentación con dispositivos de corriente máxima.

U = Tensión (V), U_{ff}/√3 en sistemas TN e IT con neutro distribuido, U_{ff} en IT con neutro NO distribuido.

S: Sección (mm²), S_{fase} en sistemas TN e IT con neutro NO distribuido, S_{neutro} en sistemas IT con neutro distribuido.

k₁ = Coeficiente por efecto inductivo en las líneas, 1 S<120mm², 0.9 S=120mm², 0.85 S=150mm², 0.8 S=185mm², 0.75 S>=240mm².

ρ₂₀ = Resistividad del conductor a 20°C.

$$Cu = 0.017241 \text{ ohmios} \cdot \text{mm}^2 / \text{m}$$

$$Al = 0.028264 \text{ ohmios} \cdot \text{mm}^2 / \text{m}$$

m = S_{fase}/S_{neutro} sistema TN_C, S_{fase}/S_{protección} sistema TN_S, S_{neutro}/S_{protección} sistema IT neutro distribuido,

S_{fase}/S_{protección} sistema IT neutro NO distribuido.

I_a: Fusibles, I_{F5} = Intensidad de fusión en amperios de fusibles en 5sg.

Interruptores automáticos, I_{mag} (A):

CURVA B	IMAG = 5 I _n
CURVA C	IMAG = 10 I _n
CURVA D	IMAG = 20 I _n

k₂ = 1 sistemas TN, 2 sistemas IT.

Fórmulas Resistencia Tierra

Placa enterrada

$$R_t = 0.8 \cdot \rho / P$$

Siendo,

R_t: Resistencia de tierra (Ohm)

ρ: Resistividad del terreno (Ohm·m)

P: Perímetro de la placa (m)

Pica vertical

$$R_t = \rho / L$$

Siendo,

R_t: Resistencia de tierra (Ohm)

ρ: Resistividad del terreno (Ohm·m)

L: Longitud de la pica (m)

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 10. Càlculs instal·lació elèctrica

Conductor enterrado horizontalmente

$$R_t = 2 \cdot \rho / L$$

Siendo,

R_t: Resistencia de tierra (Ohm)

ρ: Resistividad del terreno (Ohm·m)

L: Longitud del conductor (m)

Asociación en paralelo de varios electrodos

$$R_t = 1 / (L_c/2\rho + L_p/\rho + P/0,8\rho)$$

Siendo,

R_t: Resistencia de tierra (Ohm)

ρ: Resistividad del terreno (Ohm·m)

L_c: Longitud total del conductor (m)

L_p: Longitud total de las picas (m)

P: Perímetro de las placas (m)

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 10. Càlculs instal·lació elèctrica

DEMANDA DE POTENCIAS - ESQUEMA DE DISTRIBUCION TT

- Potencia total instalada:

Llum PB	324 W
Llum P1	338 W
Llum exteri+coberta	170 W
Emergències	100 W
Endolls PB	1500 W
Eixugamans PB1	2000 W
Eixugamans PB2	2000 W
Eixugamans PB3	2000 W
Cetac PB	3000 W
Endolls P1	1500 W
Eixugamans P1.1	2000 W
Eixugamans P1.2	2000 W
Eixugamans P1.3	2000 W
Cetac P1	3000 W
Caldera	150 W
Bombes+varis	450 W
Bomba retorn ACS	150 W
Rec.Vestuar+WC	1000 W
Extractors dutxesPB	100 W
Extractors dutxesP1	100 W
Instal Fotov.Aigua	150 W
Reserva	1500 W
Reserva	1500 W
Mòdul 2	28456 W
Mòdul 3	24862 W
TOTAL....	80350 W

- Potencia Instalada Alumbrado (W): 2500
- Potencia Instalada Fuerza (W): 77850
- Potencia Máxima Admisible (W)_Cosfi 1: 69071.16
- Potencia Máxima Admisible (W)_Cosfi 1: 69282.03

Reparto de Fases - Líneas Monofásicas

- Potencia Fase R (W): 19974
- Potencia Fase S (W): 17276
- Potencia Fase T (W): 18600

Cálculo de la DERIVACION INDIVIDUAL

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: Enterrados Bajo Tubo (R.Subt)
- Longitud: 100 m; Cos φ_R : 1; Cos φ_S : 1; Cos φ_T : 1; Xu(m Ω /m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: R = 1; S = 1; T = 1;
- Potencias: P(w): 65260.57 Q(var): 5212.46
- Intensidades fasores: IR = 98.97-7.74i; IS = -51.51-73.75i; IT = -40.86+84.95i; IN = 6.6+3.46i
- Intensidades valor eficaz: IR = 99.27; IS = 89.96; IT = 94.26; IN = 7.45

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 100.42

Se eligen conductores Unipolares 4x35+TTx16mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - Libre de halógenos y baja emisión de humos opacos y gases corrosivos -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 25°C (Fc=1) 130 A. según ITC-BT-07

Diámetro exterior tubo: 90 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 62.9; S = 56.12; T = 59.17; N = 25.21

e(parcial):

Simple: RN = 6.06 V, 2.63%; SN = 4.75 V, 2.06%; TN = 5.44 V, 2.36%;

Compuesta: RS = 9.44 V, 2.36%; ST = 9.06 V, 2.27%; TR = 9.66 V, 2.42%;
e(total):

Simple: **RN = 6.06 V, 2.63%**; SN = 4.75 V, 2.06%; TN = 5.44 V, 2.36%;

Compuesta: RS = 9.44 V, 2.36%; ST = 9.06 V, 2.27%; TR = 9.66 V, 2.42%;

Prot. Térmica:

I. Aut./Tet. In.: 100 A. Térmico reg. Int.Reg.: 100 A.

Cálculo de la Línea: QGP Vestuaris

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos φ_R : 1; Cos φ_S : 1; Cos φ_T : 1; Xu(m Ω /m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: R = 0.8; S = 0.8; T = 0.8;
- Potencias: P(w): 65260.57 Q(var): 5212.46
- Intensidades fasores: IR = 98.97-7.74i; IS = -51.51-73.75i; IT = -40.86+84.95i; IN = 6.6+3.46i
- Intensidades valor eficaz: IR = 99.27; IS = 89.96; IT = 94.26; IN = 7.45

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 100.42

Se eligen conductores Unipolares 4x35mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 101 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 68.98; S = 63.8; T = 66.13; N = 40.16

e(parcial):

Simple: RN = 0.02 V, 0.01%; SN = 0.01 V, 0.01%; TN = 0.02 V, 0.01%;

Compuesta: RS = 0.03 V, 0.01%; ST = 0.03 V, 0.01%; TR = 0.03 V, 0.01%;

e(total):

Simple: **RN = 6.08 V, 2.63%**; SN = 4.77 V, 2.07%; TN = 5.46 V, 2.36%;

Compuesta: RS = 9.47 V, 2.37%; ST = 9.09 V, 2.27%; TR = 9.69 V, 2.42%;

Prot. Térmica:

I. Aut./Tet. In.: 100 A. Térmico reg. Int.Reg.: 100 A.

Cálculo de la Línea: Enlumenat 1

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos φ : 1; Xu(m Ω /m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 662 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 2.87; IS = 0; IT = 0; IN = 2.87
- Intensidades valor eficaz: IR = 2.87; IS = 0; IT = 0; IN = 2.87

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 2.87

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 23 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40.47; S = 40; T = 40; N = 40.47

e(parcial): RN = 0.01 V, 0.01%;

e(total): **RN = 6.09 V, 2.64%**;

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 10. Càlculs instal·lació elèctrica

Càlculo de la Línea: Llum PB

- Potencia nominal: 324 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 15 m; Cos ϕ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0.08;

- Potencias: P(w): 324 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 1.4; IS = 0; IT = 0; IN = 1.4
- Intensidades valor eficaz: IR = 1.4; IS = 0; IT = 0; IN = 1.4

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 1.4

Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40.28; S = 40; T = 40; N = 40.28

e(parcial): RN = 0.52 V, 0.23%;

e(total): **RN = 6.62 V, 2.86% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Càlculo de la Línea: Llum P1

- Potencia nominal: 338 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 20 m; Cos ϕ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0.08;

- Potencias: P(w): 338 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 1.46; IS = 0; IT = 0; IN = 1.46
- Intensidades valor eficaz: IR = 1.46; IS = 0; IT = 0; IN = 1.46

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 1.46

Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40.31; S = 40; T = 40; N = 40.31

e(parcial): RN = 0.73 V, 0.31%;

e(total): **RN = 6.82 V, 2.95% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Càlculo de la Línea: Enllumenat 2

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos ϕ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 270 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -0.58-1.01i; IT = 0; IN = -0.58-1.01i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 1.17; IT = 0; IN = 1.17

Calentamiento:

Intensidad(A)_S: 1.17

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 23 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40.08; T = 40; N = 40.08

e(parcial): SN = 0.01 V, 0%;

e(total): **SN = 4.77 V, 2.07%**;

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Càlculo de la Línea: Llum exteri+coberta

- Potencia nominal: 170 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 25 m; Cos ϕ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0.08;

- Potencias: P(w): 170 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -0.37-0.64i; IT = 0; IN = -0.37-0.64i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0.74; IT = 0; IN = 0.74

Calentamiento:

Intensidad(A)_S: 0.74

Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40.08; T = 40; N = 40.08

e(parcial): SN = 0.46 V, 0.2%;

e(total): **SN = 5.23 V, 2.26% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Elemento de Maniobra:

Int.Crepuscular In: 10 A.

Càlculo de la Línea: Emergències

- Potencia nominal: 100 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 15 m; Cos ϕ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0.08;

- Potencias: P(w): 100 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -0.22-0.37i; IT = 0; IN = -0.22-0.37i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0.43; IT = 0; IN = 0.43

Calentamiento:

Intensidad(A)_S: 0.43

Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 10. Càlculs instal·lació elèctrica

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40.03; T = 40; N = 40.03

e(parcial): SN = 0.16 V, 0.07%;

e(total): **SN = 4.94 V, 2.14% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Càlculo de la Línea: Endolls 1

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 3500 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -7.58+13.12i; IN = -7.58+13.12i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 15.16; IN = 15.16

Calentamiento:

Intensidad(A)_T: 15.16

Se eligen conductores Unipolares 2x6mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 40 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 44.31; N = 44.31

e(parcial): TN = 0.03 V, 0.01%;

e(total): **TN = 5.49 V, 2.38%**;

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Càlculo de la Línea: Endolls PB

- Potencia nominal: 1500 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 15 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 1500 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -3.25+5.62i; IN = -3.25+5.62i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 6.5; IN = 6.5

Calentamiento:

Intensidad(A)_T: 6.5

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 43.16; N = 43.16

e(parcial): TN = 1.47 V, 0.63%;

e(total): **TN = 6.96 V, 3.01% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Càlculo de la Línea: Eixugamans PB1

- Potencia nominal: 2000 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 15 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 2000 Q(var): 0

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -4.33+7.5i; IN = -4.33+7.5i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 8.66; IN = 8.66

Calentamiento:

Intensidad(A)_T: 8.66

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 45.62; N = 45.62

e(parcial): TN = 1.97 V, 0.85%;

e(total): **TN = 7.46 V, 3.23% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Càlculo de la Línea: Endolls 2

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 4000 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -8.66-15i; IT = 0; IN = -8.66-15i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 17.32; IT = 0; IN = 17.32

Calentamiento:

Intensidad(A)_S: 17.32

Se eligen conductores Unipolares 2x6mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 40 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 45.62; T = 40; N = 45.62

e(parcial): SN = 0.03 V, 0.01%;

e(total): **SN = 4.8 V, 2.08%**;

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Càlculo de la Línea: Eixugamans PB2

- Potencia nominal: 2000 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 15 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 2000 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -4.33-7.5i; IT = 0; IN = -4.33-7.5i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 8.66; IT = 0; IN = 8.66

Calentamiento:

Intensidad(A)_S: 8.66

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 10. Càlculs instal·lació elèctrica

I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 45.62; T = 40; N = 45.62

e(parcial): SN = 1.97 V, 0.85%;

e(total): **SN = 6.77 V, 2.93% ADMIS (6.5% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: Eixugamans PB3

- Potencia nominal: 2000 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 5 m; Cos ϕ : 1; Xu(m Ω /m): 0.08;

- Potencias: P(w): 2000 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -4.33-7.5i; IT = 0; IN = -4.33-7.5i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 8.66; IT = 0; IN = 8.66

Calentamiento:

Intensidad(A)_S: 8.66

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 45.62; T = 40; N = 45.62

e(parcial): SN = 0.66 V, 0.28%;

e(total): **SN = 5.46 V, 2.36% ADMIS (6.5% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: Cetac S.tècnica PB

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos ϕ_R : 1; Cos ϕ_S : 1; Cos ϕ_T : 1; Xu(m Ω /m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: R = 1; S = 1; T = 1;
- Potencias: P(w): 3000 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 4.33; IS = -2.17-3.75i; IT = -2.17+3.75i; IN = 0
- Intensidades valor eficaz: IR = 4.33; IS = 4.33; IT = 4.33; IN = 0

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 4.33

Se eligen conductores Unipolares 4x2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 41.41; S = 41.41; T = 41.41; N = 40

e(parcial):

Simple: RN = 0.01 V, 0%; SN = 0.01 V, 0%; TN = 0.01 V, 0%;

Compuesta: RS = 0.02 V, 0%; ST = 0.02 V, 0%; TR = 0.02 V, 0%;

e(total):

Simple: **RN = 6.09 V, 2.64%**; SN = 4.78 V, 2.07%; TN = 5.47 V, 2.37%;

Compuesta: RS = 9.48 V, 2.37%; ST = 9.11 V, 2.28%; TR = 9.71 V, 2.43%;

Protección diferencial:

Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: Cetac PB

- Potencia nominal: 3000 W
- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 5 m; Cos ϕ : 1; Xu(m Ω /m): 0.08;

- Potencias: P(w): 3000 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 4.33; IS = -2.17-3.75i; IT = -2.17+3.75i; IN = 0
- Intensidades valor eficaz: IR = 4.33; IS = 4.33; IT = 4.33; IN = 0

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 4.33

Se eligen conductores Unipolares 4x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 18 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 41.74; S = 41.74; T = 41.74; N = 40

e(parcial):

Simple: RN = 0.16 V, 0.07%; SN = 0.16 V, 0.07%; TN = 0.16 V, 0.07%;

Compuesta: RS = 0.28 V, 0.07%; ST = 0.28 V, 0.07%; TR = 0.28 V, 0.07%;

e(total):

Simple: **RN = 6.25 V, 2.71% ADMIS (6.5% MAX.);** SN = 4.94 V, 2.14%; TN = 5.63 V, 2.44%;

Compuesta: RS = 9.77 V, 2.44%; ST = 9.39 V, 2.35%; TR = 9.99 V, 2.5%;

Prot. Térmica:

I. Mag. Tetrapolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: Endolls 3

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos ϕ : 1; Xu(m Ω /m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 3500 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 15.16; IS = 0; IT = 0; IN = 15.16
- Intensidades valor eficaz: IR = 15.16; IS = 0; IT = 0; IN = 15.16

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 15.16

Se eligen conductores Unipolares 2x6mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 40 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 44.31; S = 40; T = 40; N = 44.31

e(parcial): RN = 0.03 V, 0.01%;

e(total): **RN = 6.11 V, 2.65%;**

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: Endolls P1

- Potencia nominal: 1500 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 10. Càlculs instal·lació elèctrica

- Longitud: 20 m; Cos ϕ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0.08;

- Potències: P(w): 1500 Q(var): 0
- Intensitats fasores: IR = 6.5; IS = 0; IT = 0; IN = 6.5
- Intensitats valor eficaç: IR = 6.5; IS = 0; IT = 0; IN = 6.5

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 6.5

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 43.16; S = 40; T = 40; N = 43.16

e(parcial): RN = 1.95 V, 0.85%;

e(total): **RN = 8.06 V, 3.49% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: Eixugamans P1.1

- Potencia nominal: 2000 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 15 m; Cos ϕ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0.08;

- Potencias: P(w): 2000 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 8.66; IS = 0; IT = 0; IN = 8.66
- Intensidades valor eficaç: IR = 8.66; IS = 0; IT = 0; IN = 8.66

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 8.66

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 45.62; S = 40; T = 40; N = 45.62

e(parcial): RN = 1.97 V, 0.85%;

e(total): **RN = 8.08 V, 3.5% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: Endolls 4

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos ϕ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 4000 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -8.66+15i; IN = -8.66+15i
- Intensidades valor eficaç: IR = 0; IS = 0; IT = 17.32; IN = 17.32

Calentamiento:

Intensidad(A)_T: 17.32

Se eligen conductores Unipolares 2x6mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 40 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 45.62; N = 45.62

e(parcial): TN = 0.03 V, 0.01%;

e(total): **TN = 5.49 V, 2.38%**;

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: Eixugamans P1.2

- Potencia nominal: 2000 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 15 m; Cos ϕ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0.08;

- Potencias: P(w): 2000 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -4.33+7.5i; IN = -4.33+7.5i
- Intensidades valor eficaç: IR = 0; IS = 0; IT = 8.66; IN = 8.66

Calentamiento:

Intensidad(A)_T: 8.66

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 45.62; N = 45.62

e(parcial): TN = 1.97 V, 0.85%;

e(total): **TN = 7.47 V, 3.23% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: Eixugamans P1.3

- Potencia nominal: 2000 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 15 m; Cos ϕ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0.08;

- Potencias: P(w): 2000 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -4.33+7.5i; IN = -4.33+7.5i
- Intensidades valor eficaç: IR = 0; IS = 0; IT = 8.66; IN = 8.66

Calentamiento:

Intensidad(A)_T: 8.66

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 45.62; N = 45.62

e(parcial): TN = 1.97 V, 0.85%;

e(total): **TN = 7.47 V, 3.23% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 10. Càlculs instal·lació elèctrica

Càlculo de la Línea: Cetac S.técnica P1

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos φ_R : 1; Cos φ_S : 1; Cos φ_T : 1; Xu(m Ω /m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: R = 1; S = 1; T = 1;
- Potencias: P(w): 3000 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 4.33; IS = -2.17-3.75i; IT = -2.17+3.75i; IN = 0
- Intensidades valor eficaz: IR = 4.33; IS = 4.33; IT = 4.33; IN = 0

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 4.33

Se eligen conductores Unipolares 4x2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 41.41; S = 41.41; T = 41.41; N = 40

e(parcial):

Simple: RN = 0.01 V, 0%; SN = 0.01 V, 0%; TN = 0.01 V, 0%;

Compuesta: RS = 0.02 V, 0%; ST = 0.02 V, 0%; TR = 0.02 V, 0%;

e(total):

Simple: **RN = 6.09 V, 2.64%**; SN = 4.78 V, 2.07%; TN = 5.47 V, 2.37%;

Compuesta: RS = 9.48 V, 2.37%; ST = 9.11 V, 2.28%; TR = 9.71 V, 2.43%;

Protección diferencial:

Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Càlculo de la Línea: Cetac P1

- Potencia nominal: 3000 W
- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 20 m; Cos φ : 1; Xu(m Ω /m): 0.08;

- Potencias: P(w): 3000 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 4.33; IS = -2.17-3.75i; IT = -2.17+3.75i; IN = 0
- Intensidades valor eficaz: IR = 4.33; IS = 4.33; IT = 4.33; IN = 0

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 4.33

Se eligen conductores Unipolares 4x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 18 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 41.74; S = 41.74; T = 41.74; N = 40

e(parcial):

Simple: RN = 0.65 V, 0.28%; SN = 0.65 V, 0.28%; TN = 0.65 V, 0.28%;

Compuesta: RS = 1.12 V, 0.28%; ST = 1.12 V, 0.28%; TR = 1.12 V, 0.28%;

e(total):

Simple: **RN = 6.74 V, 2.92% ADMIS (6.5% MAX.)**; SN = 5.43 V, 2.35%; TN = 6.12 V, 2.65%;

Compuesta: RS = 10.61 V, 2.65%; ST = 10.23 V, 2.56%; TR = 10.83 V, 2.71%;

Prot. Térmica:

I. Mag. Tetrapolar Int. 16 A.

Càlculo de la Línea: Calefacció+ACS

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos φ : 1; Xu(m Ω /m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 600 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 2.6; IS = 0; IT = 0; IN = 2.6
- Intensidades valor eficaz: IR = 2.6; IS = 0; IT = 0; IN = 2.6

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 2.6

Se eligen conductores Unipolares 2x6mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 40 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40.13; S = 40; T = 40; N = 40.13

e(parcial): RN = 0 V, 0%;

e(total): **RN = 6.09 V, 2.64%**;

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Càlculo de la Línea: Caldera

- Potencia nominal: 150 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 15 m; Cos φ : 1; Xu(m Ω /m): 0.08;

- Potencias: P(w): 150 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0.65; IS = 0; IT = 0; IN = 0.65
- Intensidades valor eficaz: IR = 0.65; IS = 0; IT = 0; IN = 0.65

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 0.65

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40.03; S = 40; T = 40; N = 40.03

e(parcial): RN = 0.14 V, 0.06%;

e(total): **RN = 6.23 V, 2.7% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Càlculo de la Línea: Bombes+varis

- Potencia nominal: 450 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 15 m; Cos φ : 1; Xu(m Ω /m): 0.08;

- Potencias: P(w): 450 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 1.95; IS = 0; IT = 0; IN = 1.95
- Intensidades valor eficaz: IR = 1.95; IS = 0; IT = 0; IN = 1.95

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 1.95

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 10. Càlculs instal·lació elèctrica

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40.28; S = 40; T = 40; N = 40.28

e(parcial): RN = 0.44 V, 0.19%;

e(total): **RN = 6.52 V, 2.82% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: Retorn ACS

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared

- Longitud: 0.3 m; Cos ϕ : 0.75; Xu(m Ω /m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: 1

- Potencias: P(w): 211.86 Q(var): 186.85

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -1.16-0.39i; IT = 0; IN = -1.16-0.39i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 1.22; IT = 0; IN = 1.22

Calentamiento:

Intensidad(A)_S: 1.53

Se eligen conductores Unipolares 2x1.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 17 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40.16; T = 40; N = 40.16

e(parcial): SN = 0.01 V, 0%;

e(total): **SN = 4.78 V, 2.07%**;

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: Bomba retorn ACS

- Potencia nominal: 150 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 25 m; Cos ϕ : 0.75; Xu(m Ω /m): 0.08; r: 0.71

- Potencias: P(w): 211.86 Q(var): 186.85

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -1.16-0.39i; IT = 0; IN = -1.16-0.39i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 1.22; IT = 0; IN = 1.22

Calentamiento:

Intensidad(A)_S: 1.53

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40.11; T = 40; N = 40.11

e(parcial): SN = 0.34 V, 0.15%;

e(total): **SN = 5.12 V, 2.22% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: Ventilació

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared

- Longitud: 0.3 m; Cos ϕ : 0.87; Xu(m Ω /m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: 1

- Potencias: P(w): 1031.99 Q(var): 584.86

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -4.43-2.6i; IT = 0; IN = -4.43-2.6i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 5.14; IT = 0; IN = 5.14

Calentamiento:

Intensidad(A)_S: 6.42

Se eligen conductores Unipolares 2x1.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 17 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 42.74; T = 40; N = 42.74

e(parcial): SN = 0.03 V, 0.01%;

e(total): **SN = 4.8 V, 2.08%**;

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: Rec.Vestuar+WC

- Potencia nominal: 1000 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 20 m; Cos ϕ : 0.87; Xu(m Ω /m): 0.08; r: 0.97

- Potencias: P(w): 1031.99 Q(var): 584.86

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -4.43-2.6i; IT = 0; IN = -4.43-2.6i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 5.14; IT = 0; IN = 5.14

Calentamiento:

Intensidad(A)_S: 6.42

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 41.98; T = 40; N = 41.98

e(parcial): SN = 1.35 V, 0.58%;

e(total): **SN = 6.15 V, 2.66% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: Ventilació

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared

- Longitud: 0.3 m; Cos ϕ : 1; Xu(m Ω /m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: 1

- Potencias: P(w): 200 Q(var): 0

- Intensidades fasores: IR = 0.87; IS = 0; IT = 0; IN = 0.87

- Intensidades valor eficaz: IR = 0.87; IS = 0; IT = 0; IN = 0.87

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 10. Càlculs instal·lació elèctrica

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 0.87

Se eligen conductores Unipolares 2x6mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 40 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40.01; S = 40; T = 40; N = 40.01

e(parcial): RN = 0 V, 0%;

e(total): **RN = 6.08 V, 2.63%;**

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: Extractors dutxesPB

- Potencia nominal: 100 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 15 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 100 Q(var): 0

- Intensidades fasores: IR = 0.43; IS = 0; IT = 0; IN = 0.43

- Intensidades valor eficaz: IR = 0.43; IS = 0; IT = 0; IN = 0.43

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 0.43

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40.01; S = 40; T = 40; N = 40.01

e(parcial): RN = 0.1 V, 0.04%;

e(total): **RN = 6.18 V, 2.68% ADMIS (6.5% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: Extractors dutxesP1

- Potencia nominal: 100 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 25 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 100 Q(var): 0

- Intensidades fasores: IR = 0.43; IS = 0; IT = 0; IN = 0.43

- Intensidades valor eficaz: IR = 0.43; IS = 0; IT = 0; IN = 0.43

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 0.43

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40.01; S = 40; T = 40; N = 40.01

e(parcial): RN = 0.16 V, 0.07%;

e(total): **RN = 6.24 V, 2.7% ADMIS (6.5% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: Instal Fotovol.Elec

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared

- Longitud: 0.3 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: 1

- Potencias: P(w): 150 Q(var): 0

- Intensidades fasores: IR = 0.65; IS = 0; IT = 0; IN = 0.65

- Intensidades valor eficaz: IR = 0.65; IS = 0; IT = 0; IN = 0.65

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 0.65

Se eligen conductores Unipolares 2x1.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 17 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40.04; S = 40; T = 40; N = 40.04

e(parcial): RN = 0 V, 0%;

e(total): **RN = 6.09 V, 2.64%;**

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: Instal Fotov.Aigua

- Potencia nominal: 150 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 25 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 150 Q(var): 0

- Intensidades fasores: IR = 0.65; IS = 0; IT = 0; IN = 0.65

- Intensidades valor eficaz: IR = 0.65; IS = 0; IT = 0; IN = 0.65

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 0.65

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40.03; S = 40; T = 40; N = 40.03

e(parcial): RN = 0.24 V, 0.1%;

e(total): **RN = 6.33 V, 2.74% ADMIS (6.5% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: Reserva

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared

- Longitud: 0.3 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0.08;

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 10. Càlculs instal·lació elèctrica

- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 3000 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 12.99; IS = 0; IT = 0; IN = 12.99
- Intensidades valor eficaz: IR = 12.99; IS = 0; IT = 0; IN = 12.99

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 12.99

Se eligen conductores Unipolares 2x6mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 40 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 43.16; S = 40; T = 40; N = 43.16

e(parcial): RN = 0.02 V, 0.01%;

e(total): **RN = 6.11 V, 2.64%**;

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: Reserva

- Potencia nominal: 1500 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 20 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 1500 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 6.5; IS = 0; IT = 0; IN = 6.5
- Intensidades valor eficaz: IR = 6.5; IS = 0; IT = 0; IN = 6.5

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 6.5

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 43.16; S = 40; T = 40; N = 43.16

e(parcial): RN = 1.95 V, 0.85%;

e(total): **RN = 8.06 V, 3.49% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: Reserva

- Potencia nominal: 1500 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 15 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 1500 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 6.5; IS = 0; IT = 0; IN = 6.5
- Intensidades valor eficaz: IR = 6.5; IS = 0; IT = 0; IN = 6.5

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 6.5

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 43.16; S = 40; T = 40; N = 43.16

e(parcial): RN = 1.47 V, 0.63%;

e(total): **RN = 7.57 V, 3.28% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: Módulo 2

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: Enterrados Bajo Tubo (R.Subt)
- Longitud: 25 m; Cos φ_R : 0.99; Cos φ_S : 1; Cos φ_T : 1; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: R = 1; S = 1; T = 1;
- Potencias: P(w): 28549.86 Q(var): 771.7
- Intensidades fasores: IR = 31.37-3.34i; IS = -23.5-40.71i; IT = -22.62+39.19i; IN = -14.76-4.86i
- Intensidades valor eficaz: IR = 31.54; IS = 47.01; IT = 45.25; IN = 15.54

Calentamiento:

Intensidad(A)_S: 47.01

Se eligen conductores Unipolares 4x10+TTx10mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - Libre de halógenos y baja emisión de humos opacos y gases

corrosivos -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 25°C (Fc=1) 76 A. según ITC-BT-07

Diámetro exterior tubo: 63 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 36.2; S = 49.87; T = 48.04; N = 27.72

e(parcial):

Simple: RN = 0.8 V, 0.35%; SN = 2.8 V, 1.21%; TN = 2.27 V, 0.98%;

Compuesta: RS = 3.12 V, 0.78%; ST = 3.84 V, 0.96%; TR = 3.22 V, 0.8%;

e(total):

Simple: RN = 6.88 V, 2.98%; SN = 7.57 V, 3.28%; **TN = 7.74 V, 3.35%**;

Compuesta: RS = 12.59 V, 3.15%; ST = 12.93 V, 3.23%; TR = 12.91 V, 3.23%;

Protección Térmica en Principio de Línea

I. Mag. Tetrapolar Int. 50 A.

Protección Térmica en Final de Línea

I. Mag. Tetrapolar Int. 50 A.

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 10. Càlculs instal·lació elèctrica

SUBCUADRO

Mòdul 2

DEMANDA DE POTENCIAS

- Potencia total instalada:

Llum PB	268 W
Llum P1	340 W
Llum exteri+coberta	148 W
Emergències	100 W
Endolls PB	1500 W
Eixugamans PB1	2000 W
Eixugamans PB2	2000 W
Eixugamans PB3	2000 W
Cetac PB	3000 W
Endolls P1	1500 W
Eixugamans P1.1	2000 W
Eixugamans P1.2	2000 W
Eixugamans P1.3	2000 W
Cetac 1 P1	3000 W
Cetac 2 P1	1500 W
Caldera	150 W
Bombes+varis	450 W
Bomba retorn ACS	150 W
Rec.Vestuar+WC	1000 W
Extractors dutxesPB	100 W
Extractors dutxesP1	100 W
Instal Fotov.Aigua	150 W
Reserva	1500 W
Reserva	1500 W
TOTAL....	28456 W

- Potencia Instalada Alumbrado (W): 856
- Potencia Instalada Fuerza (W): 27600

Reparto de Fases - Líneas Monofásicas

- Potencia Fase R (W): 4650
- Potencia Fase S (W): 8356
- Potencia Fase T (W): 7950

Cálculo de la Línea: Enllumenat 1

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos ϕ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 608 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -1.32-2.28i; IT = 0; IN = -1.32-2.28i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 2.63; IT = 0; IN = 2.63

Calentamiento:

Intensidad(A)_S: 2.63

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 23 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40.39; T = 40; N = 40.39

e(parcial): SN = 0.01 V, 0.01%;

e(total): **SN = 7.58 V, 3.28%**;

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: Llum PB

- Potencia nominal: 268 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 15 m; Cos ϕ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0.08;

- Potencias: P(w): 268 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -0.58-1i; IT = 0; IN = -0.58-1i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 1.16; IT = 0; IN = 1.16

Calentamiento:

Intensidad(A)_S: 1.16

Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40.19; T = 40; N = 40.19

e(parcial): SN = 0.43 V, 0.19%;

e(total): **SN = 8.01 V, 3.47% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: Llum P1

- Potencia nominal: 340 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 20 m; Cos ϕ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0.08;

- Potencias: P(w): 340 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -0.74-1.27i; IT = 0; IN = -0.74-1.27i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 1.47; IT = 0; IN = 1.47

Calentamiento:

Intensidad(A)_S: 1.47

Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40.31; T = 40; N = 40.31

e(parcial): SN = 0.73 V, 0.32%;

e(total): **SN = 8.31 V, 3.6% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: Enllumenat 2

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos ϕ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: 1

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 10. Càlculs instal·lació elèctrica

- Potencias: P(w): 248 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -0.54-0.93i; IT = 0; IN = -0.54-0.93i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 1.07; IT = 0; IN = 1.07

Calentamiento:

Intensidad(A)_S: 1.07

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 23 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40.07; T = 40; N = 40.07

e(parcial): SN = 0 V, 0%;

e(total): **SN = 7.57 V, 3.28%;**

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: Llum exteri+coberta

- Potencia nominal: 148 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 25 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 148 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -0.32-0.55i; IT = 0; IN = -0.32-0.55i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0.64; IT = 0; IN = 0.64

Calentamiento:

Intensidad(A)_S: 0.64

Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40.06; T = 40; N = 40.06

e(parcial): SN = 0.4 V, 0.17%;

e(total): **SN = 7.97 V, 3.45% ADMIS (4.5% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Elemento de Maniobra:

Int.Crepuscular In: 10 A.

Cálculo de la Línea: Emergències

- Potencia nominal: 100 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 15 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 100 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -0.22-0.37i; IT = 0; IN = -0.22-0.37i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0.43; IT = 0; IN = 0.43

Calentamiento:

Intensidad(A)_S: 0.43

Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40.03; T = 40; N = 40.03

e(parcial): SN = 0.16 V, 0.07%;

e(total): **SN = 7.73 V, 3.35% ADMIS (4.5% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: Endolls 1

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 3500 Q(var): 0

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -7.58-13.12i; IT = 0; IN = -7.58-13.12i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 15.16; IT = 0; IN = 15.16

Calentamiento:

Intensidad(A)_S: 15.16

Se eligen conductores Unipolares 2x6mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 40 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 44.31; T = 40; N = 44.31

e(parcial): SN = 0.03 V, 0.01%;

e(total): **SN = 7.6 V, 3.29%;**

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: Endolls PB

- Potencia nominal: 1500 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 15 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 1500 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -3.25-5.62i; IT = 0; IN = -3.25-5.62i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 6.5; IT = 0; IN = 6.5

Calentamiento:

Intensidad(A)_S: 6.5

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 43.16; T = 40; N = 43.16

e(parcial): SN = 1.47 V, 0.63%;

e(total): **SN = 9.06 V, 3.92% ADMIS (6.5% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 10. Càlculs instal·lació elèctrica

Càlculo de la Línea: Eixugamans PB1

- Potencia nominal: 2000 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 15 m; Cos ϕ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0.08;

- Potencias: P(w): 2000 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -4.33-7.5i; IT = 0; IN = -4.33-7.5i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 8.66; IT = 0; IN = 8.66

Calentamiento:

Intensidad(A)_S: 8.66

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 45.62; T = 40; N = 45.62

e(parcial): SN = 1.97 V, 0.85%;

e(total): **SN = 9.57 V, 4.14% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Càlculo de la Línea: Endolls 2

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos ϕ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 4000 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -8.66+15i; IN = -8.66+15i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 17.32; IN = 17.32

Calentamiento:

Intensidad(A)_T: 17.32

Se eligen conductores Unipolares 2x6mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 40 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 45.62; N = 45.62

e(parcial): TN = 0.03 V, 0.01%;

e(total): **TN = 7.77 V, 3.36%**;

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Càlculo de la Línea: Eixugamans PB2

- Potencia nominal: 2000 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 15 m; Cos ϕ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0.08;

- Potencias: P(w): 2000 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -4.33+7.5i; IN = -4.33+7.5i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 8.66; IN = 8.66

Calentamiento:

Intensidad(A)_T: 8.66

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 45.62; N = 45.62

e(parcial): TN = 1.97 V, 0.85%;

e(total): **TN = 9.74 V, 4.22% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Càlculo de la Línea: Eixugamans PB3

- Potencia nominal: 2000 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 5 m; Cos ϕ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0.08;

- Potencias: P(w): 2000 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -4.33+7.5i; IN = -4.33+7.5i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 8.66; IN = 8.66

Calentamiento:

Intensidad(A)_T: 8.66

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 45.62; N = 45.62

e(parcial): TN = 0.66 V, 0.28%;

e(total): **TN = 8.43 V, 3.65% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Càlculo de la Línea: Cetac S.tècnica PB

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos ϕ_R : 1; Cos ϕ_S : 1; Cos ϕ_T : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: R = 1; S = 1; T = 1;
- Potencias: P(w): 3000 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 4.33; IS = -2.17-3.75i; IT = -2.17+3.75i; IN = 0
- Intensidades valor eficaz: IR = 4.33; IS = 4.33; IT = 4.33; IN = 0

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 4.33

Se eligen conductores Unipolares 4x2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 41.41; S = 41.41; T = 41.41; N = 40

e(parcial):

Simple: RN = 0.01 V, 0%; SN = 0.01 V, 0%; TN = 0.01 V, 0%;

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 10. Càlculs instal·lació elèctrica

Compuesta: RS = 0.02 V, 0%; ST = 0.02 V, 0%; TR = 0.02 V, 0%;

e(total):

Simple: RN = 6.89 V, 2.98%; SN = 7.58 V, 3.28%; **TN = 7.74 V, 3.35%**;

Compuesta: RS = 12.6 V, 3.15%; ST = 12.94 V, 3.24%; TR = 12.93 V, 3.23%;

Protección diferencial:

Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: Cetac PB

- Potencia nominal: 3000 W
- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 5 m; Cos ϕ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0.08;

- Potencias: P(w): 3000 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 4.33; IS = -2.17-3.75i; IT = -2.17+3.75i; IN = 0
- Intensidades valor eficaz: IR = 4.33; IS = 4.33; IT = 4.33; IN = 0

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 4.33

Se eligen conductores Unipolares 4x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 18 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 41.74; S = 41.74; T = 41.74; N = 40

e(parcial):

Simple: RN = 0.16 V, 0.07%; SN = 0.16 V, 0.07%; TN = 0.16 V, 0.07%;

Compuesta: RS = 0.28 V, 0.07%; ST = 0.28 V, 0.07%; TR = 0.28 V, 0.07%;

e(total):

Simple: RN = 7.05 V, 3.05%; SN = 7.74 V, 3.35%; **TN = 7.91 V, 3.42% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Compuesta: RS = 12.88 V, 3.22%; ST = 13.22 V, 3.31%; TR = 13.21 V, 3.3%;

Prot. Térmica:

I. Mag. Tetrapolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: Endolls 3

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos ϕ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 3500 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 15.16; IS = 0; IT = 0; IN = 15.16
- Intensidades valor eficaz: IR = 15.16; IS = 0; IT = 0; IN = 15.16

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 15.16

Se eligen conductores Unipolares 2x6mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 40 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 44.31; S = 40; T = 40; N = 44.31

e(parcial): RN = 0.03 V, 0.01%;

e(total): **RN = 6.91 V, 2.99%**;

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: Endolls P1

- Potencia nominal: 1500 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 20 m; Cos ϕ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0.08;

- Potencias: P(w): 1500 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 6.5; IS = 0; IT = 0; IN = 6.5
- Intensidades valor eficaz: IR = 6.5; IS = 0; IT = 0; IN = 6.5

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 6.5

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 43.16; S = 40; T = 40; N = 43.16

e(parcial): RN = 1.95 V, 0.85%;

e(total): **RN = 8.86 V, 3.84% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: Eixugamans P1.1

- Potencia nominal: 2000 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 15 m; Cos ϕ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0.08;

- Potencias: P(w): 2000 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 8.66; IS = 0; IT = 0; IN = 8.66
- Intensidades valor eficaz: IR = 8.66; IS = 0; IT = 0; IN = 8.66

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 8.66

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 45.62; S = 40; T = 40; N = 45.62

e(parcial): RN = 1.97 V, 0.85%;

e(total): **RN = 8.88 V, 3.85% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: Endolls 4

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos ϕ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 4000 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -8.66-15i; IT = 0; IN = -8.66-15i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 17.32; IT = 0; IN = 17.32

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 10. Càlculs instal·lació elèctrica

Calentamiento:

Intensidad(A)_S: 17.32

Se eligen conductores Unipolares 2x6mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 40 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 45.62; T = 40; N = 45.62

e(parcial): SN = 0.03 V, 0.01%;

e(total): **SN = 7.6 V, 3.29%**;

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: Eixugamans P1.2

- Potencia nominal: 2000 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 15 m; Cos ϕ : 1; Xu(m Ω /m): 0.08;

- Potencias: P(w): 2000 Q(var): 0

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -4.33-7.5i; IT = 0; IN = -4.33-7.5i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 8.66; IT = 0; IN = 8.66

Calentamiento:

Intensidad(A)_S: 8.66

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 45.62; T = 40; N = 45.62

e(parcial): SN = 1.97 V, 0.85%;

e(total): **SN = 9.57 V, 4.15% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: Eixugamans P1.3

- Potencia nominal: 2000 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 15 m; Cos ϕ : 1; Xu(m Ω /m): 0.08;

- Potencias: P(w): 2000 Q(var): 0

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -4.33-7.5i; IT = 0; IN = -4.33-7.5i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 8.66; IT = 0; IN = 8.66

Calentamiento:

Intensidad(A)_S: 8.66

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 45.62; T = 40; N = 45.62

e(parcial): SN = 1.97 V, 0.85%;

e(total): **SN = 9.57 V, 4.15% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: Cetac S.técnica P1

- Tensión de servicio: 400 V.

- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared

- Longitud: 0.3 m; Cos ϕ_R : 1; Cos ϕ_S : 1; Cos ϕ_T : 1; Xu(m Ω /m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: R = 1; S = 1; T = 1;

- Potencias: P(w): 4500 Q(var): 0

- Intensidades fasores: IR = 6.5; IS = -3.25-5.62i; IT = -3.25+5.62i; IN = 0

- Intensidades valor eficaz: IR = 6.5; IS = 6.5; IT = 6.5; IN = 0

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 6.5

Se eligen conductores Unipolares 4x6mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 34 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 41.09; S = 41.09; T = 41.09; N = 40

e(parcial):

Simple: RN = 0.01 V, 0%; SN = 0.01 V, 0%; TN = 0.01 V, 0%;

Compuesta: RS = 0.01 V, 0%; ST = 0.01 V, 0%; TR = 0.01 V, 0%;

e(total):

Simple: RN = 6.89 V, 2.98%; SN = 7.57 V, 3.28%; **TN = 7.74 V, 3.35%**;

Compuesta: RS = 12.6 V, 3.15%; ST = 12.94 V, 3.23%; TR = 12.92 V, 3.23%;

Protección diferencial:

Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: Cetac 1 P1

- Potencia nominal: 3000 W

- Tensión de servicio: 400 V.

- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 15 m; Cos ϕ : 1; Xu(m Ω /m): 0.08;

- Potencias: P(w): 3000 Q(var): 0

- Intensidades fasores: IR = 4.33; IS = -2.17-3.75i; IT = -2.17+3.75i; IN = 0

- Intensidades valor eficaz: IR = 4.33; IS = 4.33; IT = 4.33; IN = 0

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 4.33

Se eligen conductores Unipolares 4x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 18 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 41.74; S = 41.74; T = 41.74; N = 40

e(parcial):

Simple: RN = 0.49 V, 0.21%; SN = 0.49 V, 0.21%; TN = 0.49 V, 0.21%;

Compuesta: RS = 0.84 V, 0.21%; ST = 0.84 V, 0.21%; TR = 0.84 V, 0.21%;

e(total):

Simple: RN = 7.37 V, 3.19%; SN = 8.06 V, 3.49%; **TN = 8.23 V, 3.56% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Compuesta: RS = 13.44 V, 3.36%; ST = 13.78 V, 3.44%; TR = 13.76 V, 3.44%;

Prot. Térmica:

I. Mag. Tetrapolar Int. 16 A.

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 10. Càlculs instal·lació elèctrica

Càlculo de la Línea: Cetac 2 P1

- Potencia nominal: 1500 W
- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 20 m; Cos φ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0.08;

- Potencias: P(w): 1500 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 2.17; IS = -1.08-1.87i; IT = -1.08+1.87i; IN = 0
- Intensidades valor eficaz: IR = 2.17; IS = 2.17; IT = 2.17; IN = 0

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 2.17

Se eligen conductores Unipolares 4x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 18 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40.43; S = 40.43; T = 40.43; N = 40

e(parcial):

Simple: RN = 0.32 V, 0.14%; SN = 0.32 V, 0.14%; TN = 0.32 V, 0.14%;
Compuesta: RS = 0.56 V, 0.14%; ST = 0.56 V, 0.14%; TR = 0.56 V, 0.14%;

e(total):

Simple: RN = 7.21 V, 3.12%; SN = 7.9 V, 3.42%; **TN = 8.06 V, 3.49% ADMIS (6.5% MAX.);**
Compuesta: RS = 13.16 V, 3.29%; ST = 13.5 V, 3.37%; TR = 13.48 V, 3.37%;

Prot. Térmica:

I. Mag. Tetrapolar Int. 16 A.

Càlculo de la Línea: Calefacció

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos φ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 600 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -1.3+2.25i; IN = -1.3+2.25i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 2.6; IN = 2.6

Calentamiento:

Intensidad(A)_T: 2.6

Se eligen conductores Unipolares 2x6mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 40 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 40.13; N = 40.13

e(parcial): TN = 0 V, 0%;

e(total): **TN = 7.74 V, 3.35%;**

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Càlculo de la Línea: Caldera

- Potencia nominal: 150 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 15 m; Cos φ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0.08;

- Potencias: P(w): 150 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -0.32+0.56i; IN = -0.32+0.56i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 0.65; IN = 0.65

Calentamiento:

Intensidad(A)_T: 0.65

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 40.03; N = 40.03

e(parcial): TN = 0.14 V, 0.06%;

e(total): **TN = 7.88 V, 3.41% ADMIS (6.5% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Càlculo de la Línea: Bombes+varis

- Potencia nominal: 450 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 15 m; Cos φ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0.08;

- Potencias: P(w): 450 Q(var): 0

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -0.97+1.69i; IN = -0.97+1.69i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 1.95; IN = 1.95

Calentamiento:

Intensidad(A)_T: 1.95

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 40.28; N = 40.28

e(parcial): TN = 0.44 V, 0.19%;

e(total): **TN = 8.18 V, 3.54% ADMIS (6.5% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Càlculo de la Línea: Retorn ACS

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos φ : 0.75; $X_u(m\Omega/m)$: 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 211.86 Q(var): 186.85
- Intensidades fasores: IR = 0.92-0.81i; IS = 0; IT = 0; IN = 0.92-0.81i
- Intensidades valor eficaz: IR = 1.22; IS = 0; IT = 0; IN = 1.22

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 1.53

Se eligen conductores Unipolares 2x1.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 17 A. según ITC-BT-19

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 10. Càlculs instal·lació elèctrica

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40.16; S = 40; T = 40; N = 40.16

e(parcial): RN = 0.01 V, 0%;

e(total): **RN = 6.89 V, 2.98%**;

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: Bomba retorn ACS

- Potencia nominal: 150 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 25 m; Cos φ : 0.75; Xu(mΩ/m): 0.08; r: 0.71

- Potencias: P(w): 211.86 Q(var): 186.85

- Intensidades fasores: IR = 0.92-0.81i; IS = 0; IT = 0; IN = 0.92-0.81i

- Intensidades valor eficaz: IR = 1.22; IS = 0; IT = 0; IN = 1.22

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 1.53

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40.11; S = 40; T = 40; N = 40.11

e(parcial): RN = 0.34 V, 0.15%;

e(total): **RN = 7.23 V, 3.13% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: Ventilació

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared

- Longitud: 0.3 m; Cos φ : 0.87; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: 1

- Potencias: P(w): 1031.99 Q(var): 584.86

- Intensidades fasores: IR = 4.47-2.53i; IS = 0; IT = 0; IN = 4.47-2.53i

- Intensidades valor eficaz: IR = 5.14; IS = 0; IT = 0; IN = 5.14

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 6.42

Se eligen conductores Unipolares 2x1.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 17 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 42.74; S = 40; T = 40; N = 42.74

e(parcial): RN = 0.03 V, 0.01%;

e(total): **RN = 6.91 V, 2.99%**;

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: Rec.Vestuar+WC

- Potencia nominal: 1000 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 20 m; Cos φ : 0.87; Xu(mΩ/m): 0.08; r: 0.97

- Potencias: P(w): 1031.99 Q(var): 584.86

- Intensidades fasores: IR = 4.47-2.53i; IS = 0; IT = 0; IN = 4.47-2.53i

- Intensidades valor eficaz: IR = 5.14; IS = 0; IT = 0; IN = 5.14

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 6.42

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 41.98; S = 40; T = 40; N = 41.98

e(parcial): RN = 1.35 V, 0.58%;

e(total): **RN = 8.26 V, 3.58% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: Ventilació

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared

- Longitud: 0.3 m; Cos φ : 1; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: 1

- Potencias: P(w): 200 Q(var): 0

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -0.43+0.75i; IN = -0.43+0.75i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 0.87; IN = 0.87

Calentamiento:

Intensidad(A)_T: 0.87

Se eligen conductores Unipolares 2x6mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 40 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 40.01; N = 40.01

e(parcial): TN = 0 V, 0%;

e(total): **TN = 7.74 V, 3.35%**;

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: Extractors dutxesPB

- Potencia nominal: 100 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 15 m; Cos φ : 1; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 100 Q(var): 0

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -0.22+0.37i; IN = -0.22+0.37i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 0.43; IN = 0.43

Calentamiento:

Intensidad(A)_T: 0.43

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 10. Càlculs instal·lació elèctrica

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 40.01; N = 40.01

e(parcial): TN = 0.1 V, 0.04%;

e(total): **TN = 7.83 V, 3.39% ADMIS (6.5% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: Extractors dutxesP1

- Potencia nominal: 100 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 25 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 100 Q(var): 0

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -0.22+0.37i; IN = -0.22+0.37i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 0.43; IN = 0.43

Calentamiento:

Intensidad(A)_T: 0.43

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 40.01; N = 40.01

e(parcial): TN = 0.16 V, 0.07%;

e(total): **TN = 7.9 V, 3.42% ADMIS (6.5% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: Instal Fotovol.Elec

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared

- Longitud: 0.3 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: 1

- Potencias: P(w): 150 Q(var): 0

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -0.32+0.56i; IN = -0.32+0.56i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 0.65; IN = 0.65

Calentamiento:

Intensidad(A)_T: 0.65

Se eligen conductores Unipolares 2x1.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 17 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 40.04; N = 40.04

e(parcial): TN = 0 V, 0%;

e(total): **TN = 7.74 V, 3.35%;**

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: Instal Fotov.Aigua

- Potencia nominal: 150 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 25 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 150 Q(var): 0

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -0.32+0.56i; IN = -0.32+0.56i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 0.65; IN = 0.65

Calentamiento:

Intensidad(A)_T: 0.65

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 40.03; N = 40.03

e(parcial): TN = 0.24 V, 0.1%;

e(total): **TN = 7.98 V, 3.46% ADMIS (6.5% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: Reserva

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared

- Longitud: 0.3 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: 1

- Potencias: P(w): 3000 Q(var): 0

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -6.5+11.25i; IN = -6.5+11.25i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 12.99; IN = 12.99

Calentamiento:

Intensidad(A)_T: 12.99

Se eligen conductores Unipolares 2x6mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 40 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 43.16; N = 43.16

e(parcial): TN = 0.02 V, 0.01%;

e(total): **TN = 7.76 V, 3.36%;**

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: Reserva

- Potencia nominal: 1500 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 20 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 1500 Q(var): 0

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -3.25+5.62i; IN = -3.25+5.62i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 6.5; IN = 6.5

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 10. Càlculs instal·lació elèctrica

Calentamiento:

Intensidad(A)_T: 6.5

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 43.16; N = 43.16

e(parcial): TN = 1.95 V, 0.85%;

e(total): **TN = 9.71 V, 4.21% ADMIS (6.5% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: Reserva

- Potencia nominal: 1500 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 15 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 1500 Q(var): 0

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -3.25+5.62i; IN = -3.25+5.62i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 6.5; IN = 6.5

Calentamiento:

Intensidad(A)_T: 6.5

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 43.16; N = 43.16

e(parcial): TN = 1.47 V, 0.63%;

e(total): **TN = 9.23 V, 3.99% ADMIS (6.5% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

CALCULO DE EMBARRADO Mòdul 2

Datos

- Metal: Cu

- Estado pletinas: desnudas

- nº pletinas por fase: 1

- Separación entre pletinas, d(cm): 10

- Separación entre apoyos, L(cm): 25

- Tiempo duración c.c. (s): 0.5

Pletina adoptada

- Sección (mm²): 24

- Ancho (mm): 12

- Espesor (mm): 2

- Wx, lx, Wy, ly (cm³,cm⁴) : 0.048, 0.0288, 0.008, 0.0008

- I. admisible del embarrado (A): 110

a) Cálculo electrodinámico

$$\sigma_{\max} = I_{pcc}^2 \cdot L^2 / (60 \cdot d \cdot W_x \cdot n) = 2.5^2 \cdot 25^2 / (60 \cdot 10 \cdot 0.048 \cdot 1) = 135.972 \leq 1200 \text{ kg/cm}^2 \text{ Cu}$$

b) Cálculo térmico, por intensidad admisible

Ical = 47.01 A

Iadm = 110 A

c) Comprobación por solicitud térmica en cortocircuito

I_{pcc} = 2.5 kA

I_{cccs} = K_c · S / (1000 · √t_{cc}) = 164 · 24 · 1 / (1000 · √0.5) = 5.57 kA

Cálculo de la Línea: Mòdul 3

- Tensión de servicio: 400 V.

- Canalización: Enterrados Bajo Tubo (R.Subt)

- Longitud: 10 m; Cos φ_R : 0.99; Cos φ_S : 0.98; Cos φ_T : 0.96; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: R = 1; S = 1; T = 1;

- Potencias: P(w): 25900 Q(var): 4972.16

- Intensidades fasores: IR = 48.56-6.33i; IS = -21.73-24.97i; IT = -7.88+31.37i; IN = 18.96+0.07i

- Intensidades valor eficaz: IR = 48.97; IS = 33.1; IT = 32.35; IN = 18.96

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 50.15

Se eligen conductores Unipolares 4x6+TTx6mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - Libre de halógenos y baja emisión de humos opacos y gases

corrosivos -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 25°C (Fc=1) 57 A. según ITC-BT-07

Diámetro exterior tubo: 50 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 72.97; S = 46.91; T = 45.93; N = 32.19

e(parcial):

Simple: RN = 2.26 V, 0.98%; SN = 0.74 V, 0.32%; TN = 0.72 V, 0.31%;

Compuesta: RS = 2.36 V, 0.59%; ST = 1.8 V, 0.45%; TR = 2.29 V, 0.57%;

e(total):

Simple: **RN = 8.34 V, 3.61%**; SN = 5.51 V, 2.38%; TN = 6.18 V, 2.68%;

Compuesta: RS = 11.83 V, 2.96%; ST = 10.89 V, 2.72%; TR = 11.98 V, 2.99%;

Protección Térmica en Principio de Línea

I. Mag. Tetrapolar Int. 50 A.

Protección Térmica en Final de Línea

I. Mag. Tetrapolar Int. 50 A.

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 10. Càlculs instal·lació elèctrica

SUBCUADRO

Mòdul 3

DEMANDA DE POTENCIAS

- Potencia total instalada:

Llum PB	254 W
Llum P1	254 W
Llum exteri+coberta	104 W
Emergències	100 W
Endolls PB	1500 W
Eixugamans PB	2000 W
Cetac PB	3000 W
Endolls P1	1500 W
Eixugamans P1	2000 W
Cetac P1	3000 W
Unitat Exterior 1	2500 W
Unitat Exterior 2	2500 W
Recuperador sales	1000 W
Instal Fotovol.Elec	150 W
Termo elec	2000 W
Reserva	1500 W
Reserva	1500 W
TOTAL....	24862 W

- Potencia Instalada Alumbrado (W): 712
- Potencia Instalada Fuerza (W): 24150

Reparto de Fases - Líneas Monofásicas

- Potencia Fase R (W): 7212
- Potencia Fase S (W): 3500
- Potencia Fase T (W): 3150

Cálculo de la Línea: Enllumenat 1

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos φ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 508 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 2.2; IS = 0; IT = 0; IN = 2.2
- Intensidades valor eficaz: IR = 2.2; IS = 0; IT = 0; IN = 2.2

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 2.2

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 23 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40.27; S = 40; T = 40; N = 40.27

e(parcial): RN = 0.01 V, 0%;

e(total): **RN = 8.35 V, 3.62%**;

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: Llum PB

- Potencia nominal: 254 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 15 m; Cos φ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0.08;

- Potencias: P(w): 254 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 1.1; IS = 0; IT = 0; IN = 1.1
- Intensidades valor eficaz: IR = 1.1; IS = 0; IT = 0; IN = 1.1

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 1.1

Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40.17; S = 40; T = 40; N = 40.17

e(parcial): RN = 0.41 V, 0.18%;

e(total): **RN = 8.76 V, 3.79% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Elemento de Maniobra:

Contactor Bipolar In: 10 A.

Cálculo de la Línea: Llum P1

- Potencia nominal: 254 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 20 m; Cos φ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0.08;

- Potencias: P(w): 254 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 1.1; IS = 0; IT = 0; IN = 1.1
- Intensidades valor eficaz: IR = 1.1; IS = 0; IT = 0; IN = 1.1

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 1.1

Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40.17; S = 40; T = 40; N = 40.17

e(parcial): RN = 0.55 V, 0.24%;

e(total): **RN = 8.9 V, 3.85% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Elemento de Maniobra:

Contactor Bipolar In: 10 A.

Cálculo de la Línea: Enllumenat 2

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos φ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 204 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0.88; IS = 0; IT = 0; IN = 0.88

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 10. Càlculs instal·lació elèctrica

- Intensidades valor eficaz: IR = 0.88; IS = 0; IT = 0; IN = 0.88

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 0.88

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 23 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40.04; S = 40; T = 40; N = 40.04

e(parcial): RN = 0 V, 0%;

e(total): **RN = 8.35 V, 3.61%**;

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: Llum exteri+coberta

- Potencia nominal: 104 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 25 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 104 Q(var): 0

- Intensidades fasores: IR = 0.45; IS = 0; IT = 0; IN = 0.45

- Intensidades valor eficaz: IR = 0.45; IS = 0; IT = 0; IN = 0.45

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 0.45

Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40.03; S = 40; T = 40; N = 40.03

e(parcial): RN = 0.28 V, 0.12%;

e(total): **RN = 8.63 V, 3.74% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Elemento de Maniobra:

Int.Crepuscular In: 10 A.

Cálculo de la Línea: Emergències

- Potencia nominal: 100 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 15 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 100 Q(var): 0

- Intensidades fasores: IR = 0.43; IS = 0; IT = 0; IN = 0.43

- Intensidades valor eficaz: IR = 0.43; IS = 0; IT = 0; IN = 0.43

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 0.43

Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40.03; S = 40; T = 40; N = 40.03

e(parcial): RN = 0.16 V, 0.07%;

e(total): **RN = 8.51 V, 3.68% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: Endolls 1

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared

- Longitud: 0.3 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: 1

- Potencias: P(w): 3500 Q(var): 0

- Intensidades fasores: IR = 15.16; IS = 0; IT = 0; IN = 15.16

- Intensidades valor eficaz: IR = 15.16; IS = 0; IT = 0; IN = 15.16

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 15.16

Se eligen conductores Unipolares 2x6mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 40 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 44.31; S = 40; T = 40; N = 44.31

e(parcial): RN = 0.03 V, 0.01%;

e(total): **RN = 8.37 V, 3.62%**;

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: Endolls PB

- Potencia nominal: 1500 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 15 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 1500 Q(var): 0

- Intensidades fasores: IR = 6.5; IS = 0; IT = 0; IN = 6.5

- Intensidades valor eficaz: IR = 6.5; IS = 0; IT = 0; IN = 6.5

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 6.5

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 43.16; S = 40; T = 40; N = 43.16

e(parcial): RN = 1.47 V, 0.63%;

e(total): **RN = 9.84 V, 4.26% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: Eixugamans PB

- Potencia nominal: 2000 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.



AJUNTAMENT
DE VILANOVA DEL CAMÍ



WESSPROJECT
ENGINEERING SERVICES

DATA PROJECTE:
Octubre 2022

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 10. Càlculs instal·lació elèctrica

- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 15 m; Cos ϕ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0.08;

- Potencias: P(w): 2000 Q(var): 0

- Intensidades fasores: IR = 8.66; IS = 0; IT = 0; IN = 8.66

- Intensidades valor eficaz: IR = 8.66; IS = 0; IT = 0; IN = 8.66

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 8.66

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 45.62; S = 40; T = 40; N = 45.62

e(parcial): RN = 1.97 V, 0.85%;

e(total): **RN = 10.34 V, 4.48% ADMIS (6.5% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: Cetac S.técnica PB

- Tensión de servicio: 400 V.

- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared

- Longitud: 0.3 m; Cos ϕ_R : 1; Cos ϕ_S : 1; Cos ϕ_T : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: R = 1; S = 1; T = 1;

- Potencias: P(w): 3000 Q(var): 0

- Intensidades fasores: IR = 4.33; IS = -2.17-3.75i; IT = -2.17+3.75i; IN = 0

- Intensidades valor eficaz: IR = 4.33; IS = 4.33; IT = 4.33; IN = 0

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 4.33

Se eligen conductores Unipolares 4x2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 41.41; S = 41.41; T = 41.41; N = 40

e(parcial):

Simple: RN = 0.01 V, 0%; SN = 0.01 V, 0%; TN = 0.01 V, 0%;

Compuesta: RS = 0.02 V, 0%; ST = 0.02 V, 0%; TR = 0.02 V, 0%;

e(total):

Simple: **RN = 8.35 V, 3.62%**; SN = 5.51 V, 2.39%; TN = 6.19 V, 2.68%;

Compuesta: RS = 11.84 V, 2.96%; ST = 10.9 V, 2.73%; TR = 12 V, 3%;

Protección diferencial:

Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: Cetac PB

- Potencia nominal: 3000 W

- Tensión de servicio: 400 V.

- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 5 m; Cos ϕ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0.08;

- Potencias: P(w): 3000 Q(var): 0

- Intensidades fasores: IR = 4.33; IS = -2.17-3.75i; IT = -2.17+3.75i; IN = 0

- Intensidades valor eficaz: IR = 4.33; IS = 4.33; IT = 4.33; IN = 0

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 4.33

Se eligen conductores Unipolares 4x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 18 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 41.74; S = 41.74; T = 41.74; N = 40

e(parcial):

Simple: RN = 0.16 V, 0.07%; SN = 0.16 V, 0.07%; TN = 0.16 V, 0.07%;

Compuesta: RS = 0.28 V, 0.07%; ST = 0.28 V, 0.07%; TR = 0.28 V, 0.07%;

e(total):

Simple: **RN = 8.51 V, 3.69% ADMIS (6.5% MAX.)**; SN = 5.68 V, 2.46%; TN = 6.35 V, 2.75%;

Compuesta: RS = 12.13 V, 3.03%; ST = 11.19 V, 2.8%; TR = 12.28 V, 3.07%;

Prot. Térmica:

I. Mag. Tetrapolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: Endolls 2

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared

- Longitud: 0.3 m; Cos ϕ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: 1

- Potencias: P(w): 3500 Q(var): 0

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -7.58-13.12i; IT = 0; IN = -7.58-13.12i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 15.16; IT = 0; IN = 15.16

Calentamiento:

Intensidad(A)_S: 15.16

Se eligen conductores Unipolares 2x6mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 40 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 44.31; T = 40; N = 44.31

e(parcial): SN = 0.03 V, 0.01%;

e(total): **SN = 5.53 V, 2.4%**;

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: Endolls P1

- Potencia nominal: 1500 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 20 m; Cos ϕ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0.08;

- Potencias: P(w): 1500 Q(var): 0

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -3.25-5.62i; IT = 0; IN = -3.25-5.62i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 6.5; IT = 0; IN = 6.5

Calentamiento:

Intensidad(A)_S: 6.5

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 10. Càlculs instal·lació elèctrica

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 43.16; T = 40; N = 43.16

e(parcial): SN = 1.95 V, 0.85%;

e(total): **SN = 7.49 V, 3.24% ADMIS (6.5% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: Eixugamans P1

- Potencia nominal: 2000 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 15 m; Cos φ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0.08;

- Potencias: P(w): 2000 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -4.33-7.5i; IT = 0; IN = -4.33-7.5i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 8.66; IT = 0; IN = 8.66

Calentamiento:

Intensidad(A)_S: 8.66

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 45.62; T = 40; N = 45.62

e(parcial): SN = 1.97 V, 0.85%;

e(total): **SN = 7.51 V, 3.25% ADMIS (6.5% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: Cetac S.técnica P1

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos φ_R : 1; Cos φ_S : 1; Cos φ_T : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: R = 1; S = 1; T = 1;
- Potencias: P(w): 3000 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 4.33; IS = -2.17-3.75i; IT = -2.17+3.75i; IN = 0
- Intensidades valor eficaz: IR = 4.33; IS = 4.33; IT = 4.33; IN = 0

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 4.33

Se eligen conductores Unipolares 4x2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 41.41; S = 41.41; T = 41.41; N = 40

e(parcial):

Simple: RN = 0.01 V, 0%; SN = 0.01 V, 0%; TN = 0.01 V, 0%;

Compuesta: RS = 0.02 V, 0%; ST = 0.02 V, 0%; TR = 0.02 V, 0%;

e(total):

Simple: **RN = 8.35 V, 3.62%**; SN = 5.51 V, 2.39%; TN = 6.19 V, 2.68%;

Compuesta: RS = 11.84 V, 2.96%; ST = 10.9 V, 2.73%; TR = 12 V, 3%;

Protección diferencial:

Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: Cetac P1

- Potencia nominal: 3000 W
- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 20 m; Cos φ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0.08;

- Potencias: P(w): 3000 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 4.33; IS = -2.17-3.75i; IT = -2.17+3.75i; IN = 0
- Intensidades valor eficaz: IR = 4.33; IS = 4.33; IT = 4.33; IN = 0

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 4.33

Se eligen conductores Unipolares 4x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 18 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 41.74; S = 41.74; T = 41.74; N = 40

e(parcial):

Simple: RN = 0.65 V, 0.28%; SN = 0.65 V, 0.28%; TN = 0.65 V, 0.28%;

Compuesta: RS = 1.12 V, 0.28%; ST = 1.12 V, 0.28%; TR = 1.12 V, 0.28%;

e(total):

Simple: **RN = 9 V, 3.9% ADMIS (6.5% MAX.);** SN = 6.16 V, 2.67%; TN = 6.84 V, 2.96%;

Compuesta: RS = 12.97 V, 3.24%; ST = 12.03 V, 3.01%; TR = 13.12 V, 3.28%;

Prot. Térmica:

I. Mag. Tetrapolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: Climatització 1

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos φ_R : 0.81; Cos φ_S : 0.81; Cos φ_T : 0.81; $X_u(m\Omega/m)$: 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: R = 1; S = 1; T = 1;
- Potencias: P(w): 3003 Q(var): 2193.65
- Intensidades fasores: IR = 4.33-3.17i; IS = -4.91-2.17i; IT = 0.57+5.34i; IN = 0
- Intensidades valor eficaz: IR = 5.37; IS = 5.37; IT = 5.37; IN = 0

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 6.71

Se eligen conductores Unipolares 4x2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 42.16; S = 42.16; T = 42.16; N = 40

e(parcial):

Simple: RN = 0.01 V, 0%; SN = 0.01 V, 0%; TN = 0.01 V, 0%;

Compuesta: RS = 0.02 V, 0%; ST = 0.02 V, 0%; TR = 0.02 V, 0%;

e(total):

Simple: **RN = 8.35 V, 3.62%**; SN = 5.51 V, 2.39%; TN = 6.19 V, 2.68%;

Compuesta: RS = 11.84 V, 2.96%; ST = 10.9 V, 2.73%; TR = 12 V, 3%;

Protección diferencial:

Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

Cálculo de la Línea: Unitat Exterior 1

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 10. Càlculs instal·lació elèctrica

- Potencia nominal: 2500 W
- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 25 m; Cos φ : 0.81; $X_u(m\Omega/m)$: 0.08; r: 0.83

- Potencias: P(w): 3003 Q(var): 2193.65
- Intensidades fasores: IR = 4.33-3.17i; IS = -4.91-2.17i; IT = 0.57+5.34i; IN = 0
- Intensidades valor eficaz: IR = 5.37; IS = 5.37; IT = 5.37; IN = 0

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 6.71

Se eligen conductores Unipolares 4x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 18 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 42.67; S = 42.67; T = 42.67; N = 40

e(parcial):

- Simple: RN = 0.82 V, 0.36%; SN = 0.82 V, 0.36%; TN = 0.82 V, 0.35%;
- Compuesta: RS = 1.42 V, 0.35%; ST = 1.42 V, 0.36%; TR = 1.42 V, 0.36%;

e(total):

- Simple: **RN = 9.17 V, 3.97% ADMIS (6.5% MAX.)**; SN = 6.34 V, 2.74%; TN = 7.01 V, 3.03%;
- Compuesta: RS = 13.26 V, 3.32%; ST = 12.32 V, 3.08%; TR = 13.42 V, 3.35%;

Prot. Térmica:

I. Mag. Tetrapolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: Climatització 2

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos φ_R : 0.81; Cos φ_S : 0.81; Cos φ_T : 0.81; $X_u(m\Omega/m)$: 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: R = 1; S = 1; T = 1;
- Potencias: P(w): 3003 Q(var): 2193.65
- Intensidades fasores: IR = 4.33-3.17i; IS = -4.91-2.17i; IT = 0.57+5.34i; IN = 0
- Intensidades valor eficaz: IR = 5.37; IS = 5.37; IT = 5.37; IN = 0

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 6.71

Se eligen conductores Unipolares 4x2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 42.16; S = 42.16; T = 42.16; N = 40

e(parcial):

- Simple: RN = 0.01 V, 0%; SN = 0.01 V, 0%; TN = 0.01 V, 0%;
- Compuesta: RS = 0.02 V, 0%; ST = 0.02 V, 0%; TR = 0.02 V, 0%;

e(total):

- Simple: **RN = 8.35 V, 3.62%**; SN = 5.51 V, 2.39%; TN = 6.19 V, 2.68%;
- Compuesta: RS = 11.84 V, 2.96%; ST = 10.9 V, 2.73%; TR = 12 V, 3%;

Protección diferencial:

Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

Cálculo de la Línea: Unitat Exterior 2

- Potencia nominal: 2500 W
- Tensión de servicio: 400 V.

- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 25 m; Cos φ : 0.81; $X_u(m\Omega/m)$: 0.08; r: 0.83

- Potencias: P(w): 3003 Q(var): 2193.65
- Intensidades fasores: IR = 4.33-3.17i; IS = -4.91-2.17i; IT = 0.57+5.34i; IN = 0
- Intensidades valor eficaz: IR = 5.37; IS = 5.37; IT = 5.37; IN = 0

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 6.71

Se eligen conductores Unipolares 4x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 18 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 42.67; S = 42.67; T = 42.67; N = 40

e(parcial):

- Simple: RN = 0.82 V, 0.36%; SN = 0.82 V, 0.36%; TN = 0.82 V, 0.35%;
- Compuesta: RS = 1.42 V, 0.35%; ST = 1.42 V, 0.36%; TR = 1.42 V, 0.36%;

e(total):

- Simple: **RN = 9.17 V, 3.97% ADMIS (6.5% MAX.)**; SN = 6.34 V, 2.74%; TN = 7.01 V, 3.03%;
- Compuesta: RS = 13.26 V, 3.32%; ST = 12.32 V, 3.08%; TR = 13.42 V, 3.35%;

Prot. Térmica:

I. Mag. Tetrapolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: Ventilació i extrac

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos φ : 0.87; $X_u(m\Omega/m)$: 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 1031.99 Q(var): 584.86
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -0.04+5.14i; IN = -0.04+5.14i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 5.14; IN = 5.14

Calentamiento:

Intensidad(A)_T: 6.42

Se eligen conductores Unipolares 2x1.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 17 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 42.74; N = 42.74

e(parcial): TN = 0.03 V, 0.01%;

e(total): **TN = 6.21 V, 2.69%**;

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: Recuperador sales

- Potencia nominal: 1000 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 20 m; Cos φ : 0.87; $X_u(m\Omega/m)$: 0.08; r: 0.97

- Potencias: P(w): 1031.99 Q(var): 584.86
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -0.04+5.14i; IN = -0.04+5.14i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 5.14; IN = 5.14

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 10. Càlculs instal·lació elèctrica

Calentamiento:

Intensidad(A)_T: 6.42

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 41.98; N = 41.98

e(parcial): TN = 1.34 V, 0.58%;

e(total): **TN = 7.56 V, 3.27% ADMIS (6.5% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: Instal Fotovol.Elec

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared

- Longitud: 0.3 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: 1

- Potencias: P(w): 150 Q(var): 0

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -0.32+0.56i; IN = -0.32+0.56i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 0.65; IN = 0.65

Calentamiento:

Intensidad(A)_T: 0.65

Se eligen conductores Unipolares 2x1.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 17 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 40.04; N = 40.04

e(parcial): TN = 0 V, 0%;

e(total): **TN = 6.19 V, 2.68%;**

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: Instal Fotovol.Elec

- Potencia nominal: 150 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 25 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 150 Q(var): 0

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -0.32+0.56i; IN = -0.32+0.56i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 0.65; IN = 0.65

Calentamiento:

Intensidad(A)_T: 0.65

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 40.03; N = 40.03

e(parcial): TN = 0.24 V, 0.1%;

e(total): **TN = 6.43 V, 2.78% ADMIS (6.5% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: Termo elec

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared

- Longitud: 0.3 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: 1

- Potencias: P(w): 2000 Q(var): 0

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -4.33+7.5i; IN = -4.33+7.5i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 8.66; IN = 8.66

Calentamiento:

Intensidad(A)_T: 8.66

Se eligen conductores Unipolares 2x1.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 17 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 47.79; N = 47.79

e(parcial): TN = 0.07 V, 0.03%;

e(total): **TN = 6.25 V, 2.71%;**

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: Termo elec

- Potencia nominal: 2000 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 25 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 2000 Q(var): 0

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -4.33+7.5i; IN = -4.33+7.5i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 8.66; IN = 8.66

Calentamiento:

Intensidad(A)_T: 8.66

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 45.62; N = 45.62

e(parcial): TN = 3.29 V, 1.42%;

e(total): **TN = 9.53 V, 4.13% ADMIS (6.5% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: Reserva

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared

- Longitud: 0.3 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: 1

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 10. Càlculs instal·lació elèctrica

- Potencias: P(w): 3000 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 12.99; IS = 0; IT = 0; IN = 12.99
- Intensidades valor eficaz: IR = 12.99; IS = 0; IT = 0; IN = 12.99

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 12.99

Se eligen conductores Unipolares 2x6mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 40 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 43.16; S = 40; T = 40; N = 43.16

e(parcial): RN = 0.02 V, 0.01%;

e(total): **RN = 8.37 V, 3.62%**;

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: Reserva

- Potencia nominal: 1500 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 20 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 1500 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 6.5; IS = 0; IT = 0; IN = 6.5
- Intensidades valor eficaz: IR = 6.5; IS = 0; IT = 0; IN = 6.5

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 6.5

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 43.16; S = 40; T = 40; N = 43.16

e(parcial): RN = 1.95 V, 0.85%;

e(total): **RN = 10.32 V, 4.47% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: Reserva

- Potencia nominal: 1500 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 15 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 1500 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 6.5; IS = 0; IT = 0; IN = 6.5
- Intensidades valor eficaz: IR = 6.5; IS = 0; IT = 0; IN = 6.5

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 6.5

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -.

Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 20 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 43.16; S = 40; T = 40; N = 43.16

e(parcial): RN = 1.47 V, 0.63%;

e(total): **RN = 9.83 V, 4.26% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

CALCULO DE EMBARRADO Mòdul 3

Datos

- Metal: Cu
- Estado pletinas: desnudas
- nº pletinas por fase: 1
- Separación entre pletinas, d(cm): 10
- Separación entre apoyos, L(cm): 25
- Tiempo duración c.c. (s): 0.5

Pletina adoptada

- Sección (mm²): 24
- Ancho (mm): 12
- Espesor (mm): 2
- Wx, lx, Wy, ly (cm³,cm⁴): 0.048, 0.0288, 0.008, 0.0008
- I. admisible del embarrado (A): 110

a) Cálculo electrodinámico

$$\sigma_{\max} = I_{pcc}^2 \cdot L^2 / (60 \cdot d \cdot Wx \cdot n) = 2.94^2 \cdot 25^2 / (60 \cdot 10 \cdot 0.048 \cdot 1) = 187.053 \leq 1200 \text{ kg/cm}^2 \text{ Cu}$$

b) Cálculo térmico, por intensidad admisible

$$I_{cal} = 50.15 \text{ A}$$

$$I_{adm} = 110 \text{ A}$$

c) Comprobación por sollicitación térmica en cortocircuito

$$I_{pcc} = 2.94 \text{ kA}$$

$$I_{cccs} = K_c \cdot S / (1000 \cdot \sqrt{t_{cc}}) = 164 \cdot 24 \cdot 1 / (1000 \cdot \sqrt{0.5}) = 5.57 \text{ kA}$$

CALCULO DE EMBARRADO CUADRO GENERAL DE MANDO Y PROTECCION

Datos

- Metal: Cu
- Estado pletinas: desnudas
- nº pletinas por fase: 1
- Separación entre pletinas, d(cm): 10
- Separación entre apoyos, L(cm): 25
- Tiempo duración c.c. (s): 0.5

Pletina adoptada

- Sección (mm²): 24
- Ancho (mm): 12
- Espesor (mm): 2
- Wx, lx, Wy, ly (cm³,cm⁴): 0.048, 0.0288, 0.008, 0.0008
- I. admisible del embarrado (A): 110

a) Cálculo electrodinámico

$$\sigma_{\max} = I_{pcc}^2 \cdot L^2 / (60 \cdot d \cdot Wx \cdot n) = 4.44^2 \cdot 25^2 / (60 \cdot 10 \cdot 0.048 \cdot 1) = 427.742 \leq 1200 \text{ kg/cm}^2 \text{ Cu}$$

PROJECTE BàSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 10. Càlculs instal·lació elèctrica

b) Cálculo térmico, por intensidad admisible

Ical = 100.42 A

Iadm = 110 A

c) Comprobación por sollicitación térmica en cortocircuito

I_{pcc} = 4.44 kA

I_{cccs} = K_c · S / (1000 · √t_{cc}) = 164 · 24 · 1 / (1000 · √0.5) = 5.57 kA

Los resultados obtenidos se reflejan en las siguientes tablas:

Cuadro General de Mando y Protección

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálculo (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Par. c. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
DERIVACION IND.	65260.57	100	4x35+TTx16Cu	99.27	130	2.63	2.63	90
QGP Vestuaris	65260.57	0.3	4x35Cu	99.27	101	0.01	2.63	
Enllumenat 1	662	0.3	2x2.5Cu	2.87	23	0.01	2.64	
Llum PB	324	15	2x1.5+TTx1.5Cu	1.4	14.5	0.23	2.86	16
Llum P1	338	20	2x1.5+TTx1.5Cu	1.46	14.5	0.31	2.95	16
Enllumenat 2	270	0.3	2x2.5Cu	1.17	23	0	2.07	
Llum exteri+coberta	170	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.74	14.5	0.2	2.26	16
Emergències	100	15	2x1.5+TTx1.5Cu	0.43	14.5	0.07	2.14	16
Endolls 1	3500	0.3	2x6Cu	15.16	40	0.01	2.38	
Endolls PB	1500	15	2x2.5+TTx2.5Cu	6.5	20	0.63	3.01	20
Eixugamans PB1	2000	15	2x2.5+TTx2.5Cu	8.66	20	0.85	3.23	20
Endolls 2	4000	0.3	2x6Cu	17.32	40	0.01	2.08	
Eixugamans PB2	2000	15	2x2.5+TTx2.5Cu	8.66	20	0.85	2.93	20
Eixugamans PB3	2000	5	2x2.5+TTx2.5Cu	8.66	20	0.28	2.36	20
Cetac S.tècnica PB	3000	0.3	4x2.5Cu	4.33	20	0	2.64	
Cetac PB	3000	5	4x2.5+TTx2.5Cu	4.33	18	0.07	2.71	20
Endolls 3	3500	0.3	2x6Cu	15.16	40	0.01	2.65	
Endolls P1	1500	20	2x2.5+TTx2.5Cu	6.5	20	0.85	3.49	20
Eixugamans P1.1	2000	15	2x2.5+TTx2.5Cu	8.66	20	0.85	3.5	20
Endolls 4	4000	0.3	2x6Cu	17.32	40	0.01	2.38	
Eixugamans P1.2	2000	15	2x2.5+TTx2.5Cu	8.66	20	0.85	3.23	20
Eixugamans P1.3	2000	15	2x2.5+TTx2.5Cu	8.66	20	0.85	3.23	20
Cetac S.tècnica P1	3000	0.3	4x2.5Cu	4.33	20	0	2.64	
Cetac P1	3000	20	4x2.5+TTx2.5Cu	4.33	18	0.28	2.92	20
Calefacció+ACS	600	0.3	2x6Cu	2.6	40	0	2.64	
Caldera	150	15	2x2.5+TTx2.5Cu	0.65	20	0.06	2.7	20
Bombes+varis	450	15	2x2.5+TTx2.5Cu	1.95	20	0.19	2.82	20
Retorn ACS	211.86	0.3	2x1.5Cu	1.22	17	0	2.07	
Bomba retorn ACS	211.86	25	2x2.5+TTx2.5Cu	1.22	20	0.15	2.22	20
Ventilació	1031.99	0.3	2x1.5Cu	5.14	17	0.01	2.08	
Rec.Vestuar+WC	1031.99	20	2x2.5+TTx2.5Cu	5.14	20	0.58	2.66	20
Ventilació	200	0.3	2x6Cu	0.87	40	0	2.63	
Extractors dutxesPB	100	15	2x2.5+TTx2.5Cu	0.43	20	0.04	2.68	20
Extractors dutxesP1	100	25	2x2.5+TTx2.5Cu	0.43	20	0.07	2.7	20
Instal Fotovol.Elec	150	0.3	2x1.5Cu	0.65	17	0	2.64	
Instal Fotov.Aigua	150	25	2x2.5+TTx2.5Cu	0.65	20	0.1	2.74	20
Reserva	3000	0.3	2x6Cu	12.99	40	0.01	2.64	
Reserva	1500	20	2x2.5+TTx2.5Cu	6.5	20	0.85	3.49	20
Reserva	1500	15	2x2.5+TTx2.5Cu	6.5	20	0.63	3.28	20
Mòdul 2	28549.86	25	4x10+TTx10Cu	47.01	76	0.98	3.35	63
Mòdul 3	25900	10	4x6+TTx6Cu	48.97	57	0.98	3.61	50

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	I _{kmaxi} (kA)	P de C (kA)	I _{kmax f} (kA)	I _{kmin f} (A)	Curva válida, xln	L _{máxima} (m)	Fase
DERIVACION IND.	100	4x35+TTx16Cu	23.358	25	4.44	1145.4	100;10 ln		

QGP Vestuaris	0.3	4x35Cu	4.44	4.5	4.428	1142.65	100;10 ln		
Enllumenat 1	0.3	2x2.5Cu	2.324		2.237	1106			R
Llum PB	15	2x1.5+TTx1.5Cu	2.237	4.5	0.538	299.85	10;C		R
Llum P1	20	2x1.5+TTx1.5Cu	2.237	4.5	0.429	241.16	10;C		R
Enllumenat 2	0.3	2x2.5Cu	2.324		2.237	1106			S
Llum exteri+coberta	25	2x1.5+TTx1.5Cu	2.237	4.5	0.356	201.67	10;C		S
Emergències	15	2x1.5+TTx1.5Cu	2.237	4.5	0.538	299.85	10;C		S
Endolls 1	0.3	2x6Cu	2.324		2.287	1127.07			T
Endolls PB	15	2x2.5+TTx2.5Cu	2.287	4.5	0.78	426.52	16;C		T
Eixugamans PB1	15	2x2.5+TTx2.5Cu	2.287	4.5	0.78	426.52	16;C		T
Endolls 2	0.3	2x6Cu	2.324		2.287	1127.07			S
Eixugamans PB2	15	2x2.5+TTx2.5Cu	2.287	4.5	0.78	426.52	16;C		S
Eixugamans PB3	5	2x2.5+TTx2.5Cu	2.287	4.5	1.395	728.89	16;C		S
Cetac S.tècnica PB	0.3	4x2.5Cu	4.428		4.275	1106			
Cetac PB	5	4x2.5+TTx2.5Cu	4.275	4.5	2.69	719.97	16;C		
Endolls 3	0.3	2x6Cu	2.324		2.287	1127.07			R
Endolls P1	20	2x2.5+TTx2.5Cu	2.287	4.5	0.639	353.19	16;C		R
Eixugamans P1.1	15	2x2.5+TTx2.5Cu	2.287	4.5	0.78	426.52	16;C		R
Endolls 4	0.3	2x6Cu	2.324		2.287	1127.07			T
Eixugamans P1.2	15	2x2.5+TTx2.5Cu	2.287	4.5	0.78	426.52	16;C		T
Eixugamans P1.3	15	2x2.5+TTx2.5Cu	2.287	4.5	0.78	426.52	16;C		T
Cetac S.tècnica P1	0.3	4x2.5Cu	4.428		4.275	1106			
Cetac P1	20	4x2.5+TTx2.5Cu	4.275	4.5	1.259	351.08	16;C		
Calefacció+ACS	0.3	2x6Cu	2.324		2.287	1127.07			R
Caldera	15	2x2.5+TTx2.5Cu	2.287	4.5	0.78	426.52	16;C		R
Bombes+varis	15	2x2.5+TTx2.5Cu	2.287	4.5	0.78	426.52	16;C		R
Retorn ACS	0.3	2x1.5Cu	2.324		2.183	1082.86			S
Bomba retorn ACS	25	2x2.5+TTx2.5Cu	2.183	4.5	0.534	298.08	16;C		S
Ventilació	0.3	2x1.5Cu	2.324		2.183	1082.86			S
Rec.Vestuar+WC	20	2x2.5+TTx2.5Cu	2.183	4.5	0.63	348.7	16;C		S
Ventilació	0.3	2x6Cu	2.324		2.287	1127.07			R
Extractors dutxesPB	15	2x2.5+TTx2.5Cu	2.287	4.5	0.78	426.52	16;C		R
Extractors dutxesP1	25	2x2.5+TTx2.5Cu	2.287	4.5	0.541	301.36	16;C		R
Instal Fotovol.Elec	0.3	2x1.5Cu	2.324		2.183	1082.86			R
Instal Fotov.Aigua	25	2x2.5+TTx2.5Cu	2.183	4.5	0.534	298.08	16;C		R
Reserva	0.3	2x6Cu	2.324		2.287	1127.07			R
Reserva	20	2x2.5+TTx2.5Cu	2.287	4.5	0.639	353.19	16;C		R
Reserva	15	2x2.5+TTx2.5Cu	2.287	4.5	0.78	426.52	16;C		R
Mòdul 2	25	4x10+TTx10Cu	4.428	4.5|4.5	2.503	616.97	50;C|50;C		
Mòdul 3	10	4x6+TTx6Cu	4.428	4.5|4.5	2.936	729.12	50;C 50;C		

Subcuadro Mòdul 2

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálculo (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Par. c. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
Enllumenat 1	608	0.3	2x2.5Cu	2.63	23	0.01	3.28	
Llum PB	268	15	2x1.5+TTx1.5Cu	1.16	14.5	0.19	3.47	16
Llum P1	340	20	2x1.5+TTx1.5Cu	1.47	14.5	0.32	3.6	16
Enllumenat 2	248	0.3	2x2.5Cu	1.07	23	0	3.28	
Llum exteri+coberta	148	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.64	14.5	0.17	3.45	16
Emergències	100	15	2x1.5+TTx1.5Cu	0.43	14.5	0.07	3.35	16
Endolls 1	3500	0.3	2x6Cu	15.16	40	0.01	3.29	
Endolls PB	1500	15	2x2.5+TTx2.5Cu	6.5	20	0.63	3.92	20
Eixugamans PB1	2000	15	2x2.5+TTx2.5Cu	8.66	20	0.85	4.14	20
Endolls 2	4000	0.3	2x6Cu	17.32	40	0.01	3.36	
Eixugamans PB2	2000	15	2x2.5+TTx2.5Cu	8.66	20	0.85	4.22	20
Eixugamans PB3	2000	5	2x2.5+TTx2.5Cu	8.66	20	0.28	3.65	20
Cetac S.tècnica PB	3000	0.3	4x2.5Cu	4.33	20	0	3.35	
Cetac PB	3000	5	4x2.5+TTx2.5Cu	4.33	18	0.07	3.42	20
Endolls 3	3500	0.3	2x6Cu	15.16	40	0.01	2.99	
Endolls P1	1500	20	2x2.5+TTx2.5Cu	6.5	20	0.85	3.84	20
Eixugamans P1.1	2000	15	2x2.5+TTx2.5Cu	8.66	20	0.85	3.85	20
Endolls 4	4000	0.3	2x6Cu	17.32	40	0.01	3.29	
Eixugamans P1.2	2000	15	2x2.5+TTx2.5Cu	8.66	20	0.85	4.15	20
Eixugamans P1.3	2000	15	2x2.5+TTx2.5Cu	8.66	20	0.85	4.15	20
Cetac S.tècnica P1	4500	0.3	4x6Cu	6.5	34	0	3.35	
Cetac 1 P1	3000	15	4x2.5+TTx2.5Cu	4.33	18	0.21	3.56	20
Cetac 2 P1	1500	20	4x2.5+TTx2.5Cu	2.17	18	0.14	3.49	20
Calefacció	600	0.3	2x6Cu	2.6	40	0	3.35	
Caldera	150	15	2x2.5+TTx2.5Cu	0.65	20	0.06	3.41	20



PROJECTE BàSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 10. Càlculs instal·lació elèctrica

Bombes+varis	450	15	2x2.5+TTx2.5Cu	1.95	20	0.19	3.54	20
Retorn ACS	211.86	0.3	2x1.5Cu	1.22	17	0	2.98	
Bomba retorn ACS	211.86	25	2x2.5+TTx2.5Cu	1.22	20	0.15	3.13	20
Ventilació	1031.99	0.3	2x1.5Cu	5.14	17	0.01	2.99	
Rec.Vestuar+WC	1031.99	20	2x2.5+TTx2.5Cu	5.14	20	0.58	3.58	20
Ventilació	200	0.3	2x6Cu	0.87	40	0	3.35	
Extractors dutxesPB	100	15	2x2.5+TTx2.5Cu	0.43	20	0.04	3.39	20
Extractors dutxesP1	100	25	2x2.5+TTx2.5Cu	0.43	20	0.07	3.42	20
Instal Fotovol.Elec	150	0.3	2x1.5Cu	0.65	17	0	3.35	
Instal Fotov.Aigua	150	25	2x2.5+TTx2.5Cu	0.65	20	0.1	3.46	20
Reserva	3000	0.3	2x6Cu	12.99	40	0.01	3.36	
Reserva	1500	20	2x2.5+TTx2.5Cu	6.5	20	0.85	4.21	20
Reserva	1500	15	2x2.5+TTx2.5Cu	6.5	20	0.63	3.99	20

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ikmaxi (kA)	P de C (kA)	Ikmax f (kA)	Ikminf (A)	Curva válida, xln	Lmáxima (m)	Fase
Enllumenat 1	0.3	2x2.5Cu	1.279		1.252	606.07			S
Llum PB	15	2x1.5+TTx1.5Cu	1.252	4.5	0.451	244.91	10;C		S
Llum P1	20	2x1.5+TTx1.5Cu	1.252	4.5	0.372	204.29	10;C		S
Enllumenat 2	0.3	2x2.5Cu	1.279		1.252	606.07			S
Llum exteri+coberta	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.252	4.5	0.316	175.23	10;C		S
Emergències	15	2x1.5+TTx1.5Cu	1.252	4.5	0.451	244.91	10;C		S
Endolls 1	0.3	2x6Cu	1.279		1.267	612.37			S
Endolls PB	15	2x2.5+TTx2.5Cu	1.267	4.5	0.611	323.36	16;C		S
Eixugamans PB1	15	2x2.5+TTx2.5Cu	1.267	4.5	0.611	323.36	16;C		S
Endolls 2	0.3	2x6Cu	1.279		1.267	612.37			T
Eixugamans PB2	15	2x2.5+TTx2.5Cu	1.267	4.5	0.611	323.36	16;C		T
Eixugamans PB3	5	2x2.5+TTx2.5Cu	1.267	4.5	0.933	471.89	16;C		T
Cetac S.tècnica PB	0.3	4x2.5Cu	2.503		2.452	606.07			
Cetac PB	5	4x2.5+TTx2.5Cu	2.452	4.5	1.825	468.13	16;C		
Endolls 3	0.3	2x6Cu	1.279		1.267	612.37			R
Endolls P1	20	2x2.5+TTx2.5Cu	1.267	4.5	0.52	279.38	16;C		R
Eixugamans P1.1	15	2x2.5+TTx2.5Cu	1.267	4.5	0.611	323.36	16;C		R
Endolls 4	0.3	2x6Cu	1.279		1.267	612.37			S
Eixugamans P1.2	15	2x2.5+TTx2.5Cu	1.267	4.5	0.611	323.36	16;C		S
Eixugamans P1.3	15	2x2.5+TTx2.5Cu	1.267	4.5	0.611	323.36	16;C		S
Cetac S.tècnica P1	0.3	4x6Cu	2.503		2.481	612.37			
Cetac 1 P1	15	4x2.5+TTx2.5Cu	2.481	4.5	1.211	323.36	16;C		
Cetac 2 P1	20	4x2.5+TTx2.5Cu	2.481	4.5	1.034	279.38	16;C		
Calefacció	0.3	2x6Cu	1.279		1.267	612.37			T
Caldera	15	2x2.5+TTx2.5Cu	1.267	4.5	0.611	323.36	16;C		T
Bombes+varis	15	2x2.5+TTx2.5Cu	1.267	4.5	0.611	323.36	16;C		T
Retorn ACS	0.3	2x1.5Cu	1.279		1.234	599.01			R
Bomba retorn ACS	25	2x2.5+TTx2.5Cu	1.234	4.5	0.449	243.73	16;C		R
Ventilació	0.3	2x1.5Cu	1.279		1.234	599.01			R
Rec.Vestuar+WC	20	2x2.5+TTx2.5Cu	1.234	4.5	0.515	276.56	16;C		R
Ventilació	0.3	2x6Cu	1.279		1.267	612.37			T
Extractors dutxesPB	15	2x2.5+TTx2.5Cu	1.267	4.5	0.611	323.36	16;C		T
Extractors dutxesP1	25	2x2.5+TTx2.5Cu	1.267	4.5	0.453	245.92	16;C		T
Instal Fotovol.Elec	0.3	2x1.5Cu	1.279		1.234	599.01			T
Instal Fotov.Aigua	25	2x2.5+TTx2.5Cu	1.234	4.5	0.449	243.73	16;C		T
Reserva	0.3	2x6Cu	1.279		1.267	612.37			T
Reserva	20	2x2.5+TTx2.5Cu	1.267	4.5	0.52	279.38	16;C		T
Reserva	15	2x2.5+TTx2.5Cu	1.267	4.5	0.611	323.36	16;C		T

Subcuadro Mòdul 3

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálculo (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Par c. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
Enllumenat 1	508	0.3	2x2.5Cu	2.2	23	0	3.62	
Llum PB	254	15	2x1.5+TTx1.5Cu	1.1	14.5	0.18	3.79	16
Llum P1	254	20	2x1.5+TTx1.5Cu	1.1	14.5	0.24	3.85	16
Enllumenat 2	204	0.3	2x2.5Cu	0.88	23	0	3.61	
Llum exteri+coberta	104	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.45	14.5	0.12	3.74	16
Emergències	100	15	2x1.5+TTx1.5Cu	0.43	14.5	0.07	3.68	16
Endolls 1	3500	0.3	2x6Cu	15.16	40	0.01	3.62	
Endolls PB	1500	15	2x2.5+TTx2.5Cu	6.5	20	0.63	4.26	20
Eixugamans PB	2000	15	2x2.5+TTx2.5Cu	8.66	20	0.85	4.48	20

Cetac S.tècnica PB	3000	0.3	4x2.5Cu	4.33	20	0	3.62	
Cetac PB	3000	5	4x2.5+TTx2.5Cu	4.33	18	0.07	3.69	20
Endolls 2	3500	0.3	2x6Cu	15.16	40	0.01	2.4	
Endolls P1	1500	20	2x2.5+TTx2.5Cu	6.5	20	0.85	3.24	20
Eixugamans P1	2000	15	2x2.5+TTx2.5Cu	8.66	20	0.85	3.25	20
Cetac S.tècnica P1	3000	0.3	4x2.5Cu	4.33	20	0	3.62	
Cetac P1	3000	20	4x2.5+TTx2.5Cu	4.33	18	0.28	3.9	20
Climatització 1	3003	0.3	4x2.5Cu	5.37	20	0	3.62	
Unitat Exterior 1	3003	25	4x2.5+TTx2.5Cu	5.37	18	0.36	3.97	20
Climatització 2	3003	0.3	4x2.5Cu	5.37	20	0	3.62	
Unitat Exterior 2	3003	25	4x2.5+TTx2.5Cu	5.37	18	0.36	3.97	20
Ventilació i extrac	1031.99	0.3	2x1.5Cu	5.14	17	0.01	2.69	
Recuperador sales	1031.99	20	2x2.5+TTx2.5Cu	5.14	20	0.58	3.27	20
Instal Fotovol.Elec	150	0.3	2x1.5Cu	0.65	17	0	2.68	
Instal Fotovol.Elec	150	25	2x2.5+TTx2.5Cu	0.65	20	0.1	2.78	20
Termo elec	2000	0.3	2x1.5Cu	8.66	17	0.03	2.71	
Termo elec	2000	25	2x2.5+TTx2.5Cu	8.66	20	1.42	4.13	20
Reserva	3000	0.3	2x6Cu	12.99	40	0.01	3.62	
Reserva	1500	20	2x2.5+TTx2.5Cu	6.5	20	0.85	4.47	20
Reserva	1500	15	2x2.5+TTx2.5Cu	6.5	20	0.63	4.26	20

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ikmaxi (kA)	P de C (kA)	Ikmax f (kA)	Ikminf (A)	Curva válida, xln	Lmáxima (m)	Fase
Enllumenat 1	0.3	2x2.5Cu	1.507		1.47	713.96			R
Llum PB	15	2x1.5+TTx1.5Cu	1.47	4.5	0.477	260.85	10;C		R
Llum P1	20	2x1.5+TTx1.5Cu	1.47	4.5	0.389	215.27	10;C		R
Enllumenat 2	0.3	2x2.5Cu	1.507		1.47	713.96			R
Llum exteri+coberta	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.47	4.5	0.329	183.24	10;C		R
Emergències	15	2x1.5+TTx1.5Cu	1.47	4.5	0.477	260.85	10;C		R
Endolls 1	0.3	2x6Cu	1.507		1.491	722.72			R
Endolls PB	15	2x2.5+TTx2.5Cu	1.491	4.5	0.658	351.75	16;C		R
Eixugamans PB	15	2x2.5+TTx2.5Cu	1.491	4.5	0.658	351.75	16;C		R
Cetac S.tècnica PB	0.3	4x2.5Cu	2.936		2.866	713.96			
Cetac PB	5	4x2.5+TTx2.5Cu	2.866	4.5	2.046	530.04	16;C		
Endolls 2	0.3	2x6Cu	1.507		1.491	722.72			S
Endolls P1	20	2x2.5+TTx2.5Cu	1.491	4.5	0.555	300.32	16;C		S
Eixugamans P1	15	2x2.5+TTx2.5Cu	1.491	4.5	0.658	351.75	16;C		S
Cetac S.tècnica P1	0.3	4x2.5Cu	2.936		2.866	713.96			
Cetac P1	20	4x2.5+TTx2.5Cu	2.866	4.5	1.096	298.79	16;C		
Climatització 1	0.3	4x2.5Cu	2.936		2.866	713.96			
Unitat Exterior 1	25	4x2.5+TTx2.5Cu	2.866	4.5	0.948	260.83	16;C		
Climatització 2	0.3	4x2.5Cu	2.936		2.866	713.96			
Unitat Exterior 2	25	4x2.5+TTx2.5Cu	2.866	4.5	0.948	260.83	16;C		
Ventilació i extrac	0.3	2x1.5Cu	1.507		1.446	704.2			T
Recuperador sales	20	2x2.5+TTx2.5Cu	1.446	4.5	0.548	297.06	16;C		T
Instal Fotovol.Elec	0.3	2x1.5Cu	1.507		1.446	704.2			T
Instal Fotovol.Elec	25	2x2.5+TTx2.5Cu	1.446	4.5	0.474	259.52	16;C		T
Termo elec	0.3	2x1.5Cu	1.507		1.446	704.2			T
Termo elec	25	2x2.5+TTx2.5Cu	1.446	4.5	0.474	259.52	16;C		T
Reserva	0.3	2x6Cu	1.507		1.491	722.72			R
Reserva	20	2x2.5+TTx2.5Cu	1.491	4.5	0.555	300.32	16;C		R
Reserva	15	2x2.5+TTx2.5Cu	1.491	4.5	0.658	351.75	16;C		R



CALCULO DE LA PUESTA A TIERRA

- La resistividad del terreno es 300 ohmiosxm.
- El electrodo en la puesta a tierra del edificio, se constituye con los siguientes elementos:

M. conductor de Cu desnudo	35 mm²	30 m.
M. conductor de Acero galvanizado	95 mm²	
Picas verticales de Cobre	14 mm	
de Acero recubierto Cu	14 mm	1 picas de 2m.
de Acero galvanizado	25 mm	

Con lo que se obtendrá una Resistencia de tierra de 17.65 ohmios.

Los conductores de protección, se calcularon adecuadamente y según la ITC-BT-18, en el apartado del cálculo de circuitos.

Así mismo cabe señalar que la linea principal de tierra no será inferior a 16 mm² en Cu, y la linea de enlace con tierra, no será inferior a 25 mm² en Cu.

ANNEX NÚMERO 11
CÀLCULS INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I
VENTILACIÓ

CÀRREGUES TÈRMiques

MÒDUL 1

1. RESUMEN DE FÓRMULAS.

1.1. CARGA TÉRMICA DE CALEFACCIÓN DE UN LOCAL "Q_{ct}".

$$Q_{ct} = (Q_{stm} + Q_{si} - Q_{saip}) \cdot (1+F) + Q_{sv}$$

Siendo:

Q_{stm} = Pérdida de calor sensible por transmisión a través de los cerramientos (W).

Q_{si} = Pérdida de calor sensible por infiltraciones de aire exterior (W).

Q_{saip} = Ganancia de calor sensible por aportaciones internas permanentes (W).

F = Suplementos (tanto por uno).

Q_{sv} = Pérdida de calor sensible por aire de ventilación (W).

1.1.1. PÉRDIDA DE CALOR SENSIBLE POR TRANSMISIÓN A TRAVÉS DE LOS CERRAMIENTOS "Q_{stm}".

$$Q_{stm} = U \cdot A \cdot (T_i - T_e)$$

Siendo:

U = Transmitancia térmica del cerramiento (W/m² K). Obtenido según CTE DB-HE 1.

A = Superficie del cerramiento (m²).

T_i = Temperatura interior de diseño del local (°K).

T_e = Temperatura de diseño al otro lado del cerramiento (°K).

1.1.2. PÉRDIDA DE CALOR SENSIBLE POR INFILTRACIONES DE AIRE EXTERIOR "Q_{si}".

$$Q_{si} = V_{ae} \cdot 0,33 \cdot (T_i - T_e)$$

Siendo:

V_{ae} = Caudal de aire exterior frío que se introduce en el local (m³/h).

T_i = Temperatura interior de diseño del local (°K).

T_e = Temperatura exterior de diseño (°K).

El caudal de aire exterior "V_{ae}" se estima como el mayor de los descritos a continuación (2 métodos).

1.1.2.1. Infiltraciones de aire exterior por el método de las Rendijas "V_i".

$$V_i = (\sum f_j \cdot L_j) \cdot R \cdot H$$

Siendo:

f = Coeficiente de infiltración de puertas y ventanas exteriores sometidas a la acción del viento, a barlovento (m³/h·m).

L = Longitud de rendijas de puertas y ventanas exteriores sometidas a la acción del viento, a barlovento (m).

R = Coeficiente característico del local. Según RIESTSCHEL Y RAISS viene dado por:

$$R = 1 / [1 + (\sum f_j \cdot L_j / \sum n \cdot f_n \cdot L_n)]$$

$\sum f_j \cdot L_j$ = Caudal de aire infiltrado por puertas y ventanas exteriores sometidas a la acción del viento, a barlovento (m³/h).

$\sum n \cdot f_n \cdot L_n$ = Caudal de aire exfiltrado a través de huecos exteriores situados a sotavento o bien a través de huecos interiores del local (m³/h).

H = Coeficiente característico del edificio. Se obtiene en función del viento dominante, el tipo y la situación del edificio.

1.1.2.2. Caudal de aire exterior por la tasa de Renovación Horaria "V_r".

$$V_r = V \cdot n$$

Siendo:

V = Volumen del local (m³).

n = Número de renovaciones por hora (ren/h).

1.1.3. GANANCIA DE CALOR SENSIBLE POR APORTACIONES INTERNAS PERMANENTES "Q_{saip}".

$$Q_{saip} = Q_{sil} + Q_{sp} + Q_{sad}$$

Siendo:

Q_{sil} = Ganancia interna de calor sensible por Iluminación (W).

Q_{sp} = Ganancia interna de calor sensible debida a los Ocupantes (W).

Q_{sad} = Ganancia interna de calor sensible por Aparatos diversos (motores eléctricos, ordenadores, etc).

1.1.4. SUPLEMENTOS.

$$F = Z_o + Z_{is} + Z_{pe}$$

Siendo:

Z_o = Suplemento por orientación Norte.

Z_{is} = Suplemento por interrupción del servicio.

Z_{pe} = Suplemento por más de 2 paredes exteriores.

1.1.5. PÉRDIDA DE CALOR SENSIBLE POR AIRE DE VENTILACION "Q_{sv}".

$$Q_{sv} = V_v \cdot 0,33 \cdot (T_i - T_e)$$

Siendo:

V_v = Caudal de aire exterior necesario para la ventilación del local (m³/h). Estimado según RITE (Real Decreto 1027/2007) y CTE DB-HS 3.

T_i = Temperatura interior de diseño del local (°K).

T_e = Temperatura exterior de diseño (°K). Es la temperatura de la localidad del proyecto o la proporcionada por el recuperador de energía.

1.2. CARGA TÉRMICA DE REFRIGERACIÓN DE UN LOCAL.

La carga térmica de refrigeración de un local "Q_r" se obtiene:

$$Q_r = Q_{st} + Q_{lt}$$

Siendo:

Q_{st} = Aportación o carga térmica sensible (W).

Q_{lt} = Aportación o carga térmica latente (W).

1.2.1. CARGA TÉRMICA SENSIBLE "Q_{st}".

$$Q_{st} = Q_{sr} + Q_{str} + Q_{stm} + Q_{si} + Q_{sai} + Q_{sv}$$

Siendo:

Q_{sr} = Calor por radiación solar a través de cristal (W).

Q_{str} = Calor por transmisión y radiación a través de paredes y techos exteriores (W).

Q_{stm} = Calor por transmisión a través de paredes, techos y puertas interiores, suelos y ventanas (W).

Q_{si} = Calor sensible por infiltraciones de aire exterior (W).

Q_{sai} = Calor sensible por aportaciones internas (W).

Q_{sv} = Calor sensible por aire de ventilación (W).

1.2.1.1. Calor por radiación solar a través de cristal "Q_{sr}".

$$Q_{sr} = R \cdot A \cdot f_{cr} \cdot f_{at} \cdot f_{alm}$$

Siendo:

R = Radiación solar (W/m²).

-Con almacenamiento, R = Máxima aportación solar, a través de vidrio sencillo, correspondiente a la orientación, mes y latitud considerados.

-Sin almacenamiento, R = Aportación solar, a través de vidrio sencillo, correspondiente a la hora, orientación, mes y latitud considerados.

A = Superficie de la ventana (m²).

f_{cr} = Factor de corrección de la radiación solar.

- Marco metálico o ningún marco (+17%).

- Contaminación atmosférica (-15% máx.).

- Altitud (+0,7% por 300 m).

- Punto de rocío superior a 19,5 °C (-14% por 10 °C sin almac., -5% por 4 °C con almac.).

- Punto de rocío inferior a 19,5 °C (+14% por 10 °C sin almac., +5% por 4 °C con almac.).

f_{at} = Factor de atenuación por persianas u otros elementos.

f_{alm} = Factor de almacenamiento en las estructuras del edificio.

1.2.1.2. Calor por transmisión y radiación a través de paredes y techos exteriores "Q_{str}".

$$Q_{str} = U \cdot A \cdot DET$$

Siendo:

U i = Transmitancia térmica del cerramiento (W/m² K). Obtenido según CTE DB-HE 1.

A = Superficie del cerramiento.

DET = Diferencia equivalente de temperaturas (°K).

$$DET = a + DET_s + b \cdot (R_s/R_m) \cdot (DET_m - DET_s)$$

Siendo:

a = Coeficiente corrector que tiene en cuenta:

- Un incremento distinto de 8° C entre las temperaturas interior y exterior (esta última tomada a las 15 horas del mes considerado).

- Una OMD distinta de 11° C.

DET_s = Diferencia equivalente de temperatura a la hora considerada para el cerramiento a la sombra.

DET_m = Diferencia equivalente de temperatura a la hora considerada para el cerramiento soleado.

b = Coeficiente corrector que considera el color de la cara exterior de la pared.

- Color oscuro, b=1.

- Color medio, b=0,78

- Color claro, b=0,55.

R_s = Máxima insolación, correspondiente al mes y latitud supuestos, para la orientación considerada.

R_m = Máxima insolación, correspondiente al mes de Julio y a 40° de latitud Norte, para la orientación considerada.

1.2.1.3. Calor por transmisión a través de paredes, techos y puertas interiores, suelos y ventanas "Q_{stm}".

$$Q_{stm} = U \cdot A \cdot (T_e - T_i)$$

Siendo:

U i = Transmitancia térmica del cerramiento (W/m² K). Obtenido según CTE DB-HE 1.

A = Superficie del cerramiento (m²).

T_e = Temperatura de diseño al otro lado del cerramiento (°K).

T_i = Temperatura interior de diseño del local (°K).

1.2.1.4. Calor sensible por infiltraciones de aire exterior "Q_{si}".

$$Q_{si} = V_{ae} \cdot 0,33 \cdot (T_e - T_i)$$

Siendo:

V_{ae} i = Caudal de aire exterior caliente que se introduce en el local (m³/h).

T_e = Temperatura exterior de diseño (°K).

T_i = Temperatura interior de diseño del local (°K).

El caudal de aire exterior se estima por la tasa de Renovación Horaria "V_r".

$$V_r = V \cdot n$$

Siendo:

V = Volumen del local (m³).

n = Número de renovaciones por hora (ren/h).

1.2.1.5. Calor sensible por aportaciones internas "Q_{sai}".

$$Q_{sai} = Q_{sil} + Q_{sp} + Q_{sad}$$

Siendo:

Q_{sil} = Ganancia interna de calor sensible por Iluminación (W).

Q_{sp} = Ganancia interna de calor sensible debida a los Ocupantes (W).

Q_{sad} = Ganancia interna de calor sensible por Aparatos diversos (motores eléctricos, ordenadores, etc) (W).

1.2.1.6. Calor sensible por aire de ventilación " Q_{sv} ".

$$Q_{sv} = V_v \cdot 0,33 \cdot (T_e - T_i)$$

Siendo:

V_v = Caudal de aire exterior necesario para la ventilación del local (m^3/h). Estimado según RITE (Real Decreto 1027/2007) y CTE DB-HS 3.

T_e = Temperatura exterior de diseño ($^{\circ}K$). Es la temperatura de la localidad del proyecto o la proporcionada por el recuperador de energía.

T_i = Temperatura interior de diseño ($^{\circ}K$).

1.2.2. CARGA TÉRMICA LATENTE " Q_{lt} ".

$$Q_{lt} = Q_{li} + Q_{lai} + Q_{lv}$$

Siendo:

Q_{li} = Calor latente por infiltraciones de aire exterior (W).

Q_{lai} = Calor latente por aportaciones internas (W).

Q_{lv} = Calor latente por aire de ventilación (W).

1.2.2.1. Calor latente por infiltraciones de aire exterior " Q_{li} ".

$$Q_{li} = V_{ae} \cdot 0,84 \cdot (W_e - W_i)$$

Siendo:

V_{ae} = Caudal de aire exterior caliente que se introduce en el local (m^3/h).

W_e = Humedad absoluta del aire exterior (gw/kg).

W_i = Humedad absoluta del aire interior (gw/kg).

El caudal de aire exterior se estima por la tasa de Renovación Horaria " V_r ".

$$V_r = V \cdot n$$

Siendo:

V = Volumen del local (m^3).

n = Número de renovaciones por hora (ren/h).

1.2.2.2. Calor latente por aportaciones internas " Q_{lai} ".

$$Q_{lai} = Q_{lp} + Q_{lad}$$

Siendo:

Q_{lp} = Ganancia interna de calor latente debida a los Ocupantes (W).

Q_{lad} = Ganancia interna de calor latente por Aparatos diversos (cafetera, freidora, etc) (W).

1.2.2.3. Calor latente por aire de ventilación " Q_{lv} ".

$$Q_{lv} = V_v \cdot 0,84 \cdot (W_e - W_i)$$

Siendo:

V_v = Caudal de aire exterior necesario para la ventilación del local (m^3/h). Estimado según RITE (Real Decreto 1027/2007) y CTE DB-HS 3.

W_e = Humedad absoluta del aire exterior (gw/kg). Es la humedad de la localidad del proyecto o la proporcionada por el recuperador de energía.

W_i = Humedad absoluta del aire interior (gw/kg).

1.3. RECUPERACION DE ENERGÍA.

1.3.1. TEMPERATURA DEL AIRE A LA SALIDA DEL RECUPERADOR " t_{1rec} ".

$$t_{1rec} \text{ (invierno)} = t_1 + [(Rs/100) \cdot (t_2 - t_1)] \text{ (}^{\circ}C\text{)}$$

$$t_{1rec} \text{ (verano)} = t_1 - [(Rs/100) \cdot (t_1 - t_2)] \text{ (}^{\circ}C\text{)}$$

Siendo:

t_1 = Temperatura aire exterior ($^{\circ}C$).

t_2 = Temperatura aire interior ($^{\circ}C$).

Rs = Rendimiento sensible recuperador (%).

1.3.2. HUMEDAD ABSOLUTA DEL AIRE A LA SALIDA DEL RECUPERADOR " W_{1rec} ".

$$W_{1rec} = [h_{1rec} - (1,004 \cdot t_{1rec})] / [2500,6 + (1,86 \cdot t_{1rec})] \text{ (kgw/kg)}$$

Siendo:

$h_{1rec} \text{ (invierno)} = \text{Entalpía aire salida recuperador (kJ/kg)} = h_1 + [(Rec/100) \cdot (h_2 - h_1)]$

$h_{1rec} \text{ (verano)} = \text{Entalpía aire salida recuperador (kJ/kg)} = h_1 - [(Ref/100) \cdot (h_1 - h_2)]$

Rec = Rendimiento entálpico calefacción (%). Si $Rec = 0$, $W_{1rec} = W_1$.

Ref = Rendimiento entálpico refrigeración (%). Si $Ref = 0$, $W_{1rec} = W_1$.

h_1 = Entalpía aire exterior (kJ/kg) = $1,004 \cdot t_1 + [W_1 \cdot (2500,6 + 1,86 \cdot t_1)]$

h_2 = Entalpía aire interior (kJ/kg) = $1,004 \cdot t_2 + [W_2 \cdot (2500,6 + 1,86 \cdot t_2)]$

W_1 = Humedad absoluta aire exterior (kgw/kg) = $(Hr_1/100) \cdot Ws_1$

W_2 = Humedad absoluta aire interior (kgw/kg) = $(Hr_2/100) \cdot Ws_2$

Hr_1 = Humedad relativa aire exterior (%).

Hr_2 = Humedad relativa aire interior (%).

Ws_1 = Humedad absoluta de saturación aire exterior (kgw/kg) = $0,62198 \cdot [Pvs_1 / (P - Pvs_1)]$

Ws_2 = Humedad absoluta de saturación aire interior (kgw/kg) = $0,62198 \cdot [Pvs_2 / (P - Pvs_2)]$

P = Presión atmosférica (bar) = 1,01325

Pvs_1 = Presión de vapor de saturación aire exterior (bar) = $e^{[A - B/T_1]}$

T_1 = Temperatura aire exterior ($^{\circ}K$).

Pvs_2 = Presión de vapor de saturación aire interior (bar) = $e^{[A - B/T_2]}$

T_2 = Temperatura aire interior ($^{\circ}K$).

A, B = Coeficientes en función de la temperatura.

1.3.3. ENERGIA TOTAL RECUPERADA " h_{tr} ".

$$h_{tr} \text{ (invierno)} = (Rec/100) \cdot (h_2 - h_1) \cdot 0,327 \cdot V_v \text{ (W)}$$

$$h_{tr} \text{ (verano)} = (Ref/100) \cdot (h_1 - h_2) \cdot 0,327 \cdot V_v \text{ (W)}$$

V_v = Caudal de ventilación (m^3/h).

1.3.4. ENERGIA SENSIBLE RECUPERADA " h_{sr} ".

$$h_{sr} \text{ (invierno)} = (Rs/100) \cdot (t_2 - t_1) \cdot 0,33 \cdot V_v \text{ (W)}$$

$$hsr(\text{verano}) = (Rs/100) \cdot (t1 - t2) \cdot 0,33 \cdot Vv (W)$$

$$Vv = \text{Caudal de ventilación (m}^3/\text{h)}.$$

1.4. TRANSMITANCIA TÉRMICA DE LOS CERRAMIENTOS "U".

$$U = 1 / (1/h_i + 1/h_e + \sum_i e_i/\lambda_i + r_c + r_f)$$

Siendo:

U = Transmitancia térmica del cerramiento (W/m² K).

1/h_i = Resistencia térmica superficial interior (m² K / W).

1/h_e = Resistencia térmica superficial exterior (m² K / W).

e = Espesor de las láminas del cerramiento (m).

λ = Conductividad térmica de las láminas del cerramiento (W/m K).

r_c = Resistencia térmica de la cámara de aire (m² K / W).

r_f = Resistencia térmica del forjado (m² K / W).

1.5. CONDENSACIONES

1.5.1. TEMPERATURA SUPERFICIAL INTERIOR Y TEMPERATURA EN LAS CARAS INTERIORES DEL CERRAMIENTO.

$$T_x = T_{x-1} - [(T_i - T_e) \cdot R_{(x,x-1)} / R_T]$$

Siendo:

T_x = Temperatura en la cara x (°C).

T_{x-1} = Temperatura en la cara x-1 (°C).

T_i = Temperatura interior (°C).

T_e = Temperatura exterior (°C).

R_(x,x-1) = Resistencia térmica de la lámina comprendida entre las superficies x y x-1 (m² K / W).

R_T = Resistencia térmica total del cerramiento (m² K / W).

1.5.2. PRESIÓN DE VAPOR DE SATURACIÓN EN LA SUPERFICIE INTERIOR Y EN LAS CARAS INTERIORES DEL CERRAMIENTO.

$$P_{vs_x} = e [A - B/T_x]$$

Siendo:

P_{vs_x} = Presión de vapor de saturación en la cara x (bar).

T_x = Temperatura en la cara x (°K).

A, B = Coeficientes en función de la temperatura en la cara x.

1.5.3. PRESIÓN DE VAPOR EN LA SUPERFICIE INTERIOR Y EN LAS CARAS INTERIORES DEL CERRAMIENTO.

$$P_{v_x} = P_{v_{x-1}} - [(P_{v_i} - P_{v_e}) \cdot R_{v(x, x-1)} / R_{vT}]$$

Siendo:

P_{v_x} = Presión de vapor en la cara x (mbar).

P_{v_{x-1}}} = Presión de vapor en la cara x-1 (mbar).

P_{v_i} = Presión de vapor interior (mbar).

P_{v_e} = Presión de vapor exterior (mbar).

R_{v(x, x-1)} = Resistencia al vapor de la lámina comprendida entre las superficies x y x-1 (MN· s/g).

R_{vT} = Resistencia al vapor total del cerramiento (MN· s/g).

1.5.4. TEMPERATURA DE ROCÍO EN LA SUPERFICIE INTERIOR Y EN LAS CARAS INTERIORES DEL CERRAMIENTO.

$$T_{Rx} = B / (A - \ln P_{v_x})$$

Siendo:

T_{Rx} = Temperatura de rocío en la cara x (°K).

P_{v_x} = Presión de vapor en la cara x (bar).

A, B = Coeficientes en función de la temperatura en la cara x.

2. DATOS GENERALES.

2.1. DESCRIPCIÓN ARQUITECTÓNICA DEL EDIFICIO.

Denominación	Superficie (m²)	Volumen (m³)	Recinto	Carga interna
Vestuario PB1	20.89	54.41	Habitable	Baja
Bany adaptat	4.34	11.3	Habitable	Baja
Vestibulo	5.13	13.37	Habitable	Baja
Vestuario PB2	20.05	52.24	Habitable	Baja
Vestuario P1.1	19.95	49.71	Habitable	Baja
Vestuario P1.2	20.02	51.15	Habitable	Baja
Bany adaptat	4.34	10.82	Habitable	Baja
Vestibulo	5.17	12.88	Habitable	Baja

2.2. DESCRIPCIÓN DE LOS CERRAMIENTOS.

2.2.1. PAREDES.

- Descripción de la fábrica: Tabique lad.hueco sencillo (panderete)

Descripción láminas	espesor (cm)	Ts (°C)	Tr (°C)	Pv (mbar)	Pvs (mbar)
Interior					
Enlucido de yeso d<1000	1,5				
Tabique de LH sencillo [40mm<Espesor<60mm]	4				
Enlucido de yeso d<1000	1,5				
Superficial					
Interior					

U (W/m² °K): 2.35

Kg/m² : 67

Higrometría espacio interior: 3 o inferior

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 11. Càlculs instal·lació de climatització i ventilació

- Descripció de la fàbrica: Fab.lad.hueco(9),lad.mac.(11,5) cam.aisl.

Descripció làminas	espesor (cm)	Ts (°C)	Tr (°C)	Pv (mbar)	Pvs (mbar)
Interior		20	10,68	12,81	23,29
Superficial		18,88	10,68	12,81	21,71
Enlucido de yeso d<1000	1,5	18,55	10,56	12,7	21,28
Tabicón de LH doble [60mm<E<90mm]	9	16,76	9,29	11,68	18,99
Cámara aire sin ventilar	2	15,29	9,26	11,65	17,29
PUR Proyección con hidrofluorcarbono HFC [0.028 W/[mK]]	3	6,04	6,39	9,6	9,37
1/2 pie LM métrico o catalán 40mm<G<50mm	11,5	5,04	4,25	8,28	8,74
Exterior		4,69	4,25	8,28	8,54

U (W/m² °K): 0.40

Kg/m² : 348.1

Color: Medio

Higrometría espacio interior: 3 o inferior

2.2.2. FORJADOS.- Descripció de la fàbrica: Forjado entreplantas sin aislamiento

Descripció làminas	espesor (cm)	Ts (°C)	Tr (°C)	Pv (mbar)	Pvs (mbar)
Interior					
Plaqueta o baldosa cerámica	1				
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d>2000	3				
Arena y grava [1700<d<2200]	4				
FU Entrevigado de hormigón -Canto 300 mm	30				
Enlucido de yeso d<1000	1,5				
Superficial					
Interior					

U flujo ascendente (W/m² °K): 2.02

U flujo descendente (W/m² °K): 1.57

Kg/m² : 526.5

Higrometría espacio interior: 3 o inferior

2.2.3. TERRAZAS.- Descripció de la fàbrica: Azotea trans. con faldón horm. y aisl. inf.

Descripció làminas	espesor (cm)	Ts (°C)	Tr (°C)	Pv (mbar)	Pvs (mbar)
Exterior					
Plaqueta o baldosa cerámica	1				
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d>2000	3				
Betún fieltro o lámina	0,3				

Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d>2000	2				
Hormigón celular curado en autoclave d 600	10				
XPS Expandido con hidrofluorcarbonos HFC [0.032 W/[mK]]	3				
Lámina polietileno baja densidad [LDPE]	0,01				
FU Entrevigado de hormigón -Canto 300 mm	30				
Enlucido de yeso d<1000	1,5				
Superficial					
Interior					

U flujo ascendente (W/m² °K): 0.33

U flujo descendente (W/m² °K): 0.3

Kg/m² : 575.02

Color: Medio

Higrometría espacio interior: 3 o inferior

2.2.4. CUBIERTAS.**2.2.5. SUELOS.**- Descripció de la fàbrica: Suelo con barr. gran. imperme. y aislam.

Descripció làminas	espesor (cm)	Ts (°C)	Tr (°C)	Pv (mbar)	Pvs (mbar)
Interior					
Superficial					
Plaqueta o baldosa cerámica	1				
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d>2000	3				
Arena y grava [1700<d<2200]	4				
Hormigón en masa 2000<d<2300	10				
PUR Plancha con HFC o Pentano y rev. permeable a gases [0.03 W/[mK]]	3				
Betún fieltro o lámina	0,3				
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d>2000	3				
Arena y grava [1700<d<2200]	20				
Terreno					

U flujo ascendente (W/m² °K): 0.65 (P = 40 m, A = 60 m²)

U flujo descendente (W/m² °K): 0.65 (P = 40 m, A = 60 m²)

Kg/m² : 713.65

Higrometría espacio interior: 3 o inferior

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 11. Càlculs instal·lació de climatització i ventilació

2.2.6. PUERTAS.

- Denominación: Metálica Opaca.

Ancho puerta (m): 0.9

Alto puerta (m): 2.1

Nº de hojas: 1

Disposición: Vertical

U panel (W/m² °K): 5.7

U marco (W/m² °K): 5.7

Fracción marco (%): 100

Color marco: Blanco

Tono marco: Medio

U puerta (W/m² °K): 5.7

f(m³/h·m): 1.5

Factor atenuación radiación solar: 0.07

Dispositivo sombra: Retranqueo 20 cm

2.3. FICHAS JUSTIFICATIVAS.

FICHA 1 Parámetros característicos de la envolvente térmica

ZONA CLIMÁTICA	D2
----------------	----

MUROS (Um) y SUELOS (Us)				
Tipos	Orientación	A (m²)	U (W/m² °K)	A·U (W/°K)
Pared ext. - Vestuario PB1 - Planta Baja	NE	18.98	0.40	7.59
Pared ext. - Vestuario P1.1 - Planta 1ª	NE	18.19	0.40	7.28
Pared ext. - Vestuario PB1 - Planta Baja	SE	8.9	0.40	3.56
Pared ext. - Vestuario PB2 - Planta Baja	SE	8.94	0.40	3.58
Pared ext. - Vestuario P1.1 - Planta 1ª	SE	5.17	0.40	2.07
Pared ext. - Vestuario P1.2 - Planta 1ª	SE	4.74	0.40	1.90
Pared ext. - Vestibulo - Planta 1ª	SE	5.68	0.40	2.27
Pared ext. - Vestuario PB2 - Planta Baja	SO	3.88	0.40	1.55
Pared ext. - Vestuario P1.2 - Planta 1ª	SO	17.48	0.40	6.99
Pared ext. - Vestuario PB1 - Planta Baja	NO	5.31	0.40	2.12
Pared ext. - Vestibulo - Planta Baja	NO	6.04	0.40	2.42
Pared ext. - Vestuario P1.1 - Planta 1ª	NO	7.92	0.40	3.17
Pared ext. - Vestuario P1.2 - Planta 1ª	NO	9.06	0.40	3.624

CUBIERTAS (Uc)				
Tipos	Orientación	A (m²)	U (W/m² °K)	A·U (W/°K)
Terraza - Vestuario P1.1 - Planta 1ª		19.95	0.33	6.58
Terraza - Vestuario P1.2 - Planta 1ª		20.53	0.33	6.77
Terraza - Bany adaptat - Planta 1ª		4.34	0.33	1.43
Terraza - Vestibulo - Planta 1ª		5.17	0.33	1.71

TERRENO (Ut) , MEDIANERÍAS (Umd) y ENH				
Tipos	Orientación	A (m²)	U (W/m² °K)	A·U (W/°K)
Suelo terr. - Vestuario PB1 - Planta Baja		20.89	0.65	13.58
Suelo terr. - Bany adaptat - Planta Baja		4.34	0.65	2.82
Suelo terr. - Vestibulo - Planta Baja		5.13	0.65	3.33
Suelo terr. - Vestuario PB2 - Planta Baja		20.05	0.65	13.03

HUECOS (Uh)				
Tipos	Orientación	A (m²)	U (W/m² °K)	A·U (W/°K)

PUERTAS Sse <= 50%				
Tipos	Orientación	A (m²)	U (W/m² °K)	A·U (W/°K)
Puerta - Vestibulo - Planta 1ª	SE	1.89	5.7	10.77
Puerta - Vestibulo - Planta Baja	NO	1.89	5.7	10.77

FICHA 2 Conformidad demanda energética. Valores límite Ulim (W/m²K)

ZONA CLIMÁTICA	D2
----------------	----

Cerramientos y medianerías de la envolvente térmica	$U_{\max(\text{proyecto})}^{(1)}$		$U_{\lim}^{(2)}$
Muros (Um) y Suelos (Us)	0.40	≤	0.41
Cubiertas (Uc)	0.33	≤	0.35
Cerramientos contacto terreno (Ut) y ENH, Medianerías (Umd)	0.65	≤	0.65
Huecos (Uh)		≤	1.8
Puertas (Superficie semitransparente ≤ 50%)	5.7	≤	5.7

Particiones interiores	$U_{\max(\text{proyecto})}^{(1)}$		$U_{\max}^{(2)}$
Particiones horizontales (unidades de distinto uso y zonas comunes)		≤	0.85
Particiones verticales (unidades de distinto uso y zonas comunes)		≤	0.85
Particiones horizontales (unidades del mismo uso)		≤	1.2
Particiones verticales (unidades del mismo uso)		≤	1.2

NOTA:
- (!!) El cerramiento no cumple la Limitación de Demanda Energética del CTE.

FICHA 3 CONFORMIDAD-Condensaciones.

CERRAMIENTOS, PARTICIONES INTERIORES, PUENTES TÉRMICOS														
Tipos	C.superficiales	C. intersticiales												
	fRsi >= fRsin	Pn <= Psat,n	Capa 1	Capa 2	Capa 3	Capa 4	Capa 5	Capa 6	Capa 7	Capa 8	Capa 9	Capa 10	Capa 11	Capa 12
Fab.lad.hueco(9),lad.mac.(11,5)	fRsi	0.86	Psat,n	2128	1899	1729	937	874						
cam.aisl. (!!)	fRsin	0.61	Pn	1270	1168	1165	960	828						

NOTA:
- (!!) Se produce condensación superficial o intersticial.

2.4.CONDICIONES EXTERIORES.

Localidad Base: Barcelona (Fabra)
Localidad Real: Barcelona (Fabra)
Altitud s.n.m. (m): 412
Longitud : 2° 7' Este
Latitud : 41° 25' Norte
Zona climática : D2
Situación edificio: Edificios separados, o casas de ciudad que sobresalen sensiblemente de sus vecinos
Tipo edificio: Edificios de varias plantas o de una sola planta con viviendas adosadas

2.4.1. INVIERNO.

Nivel percentil (%): 99
Tª seca (°C): 2,1
Tª seca corregida (°C): 2,1
Grados día anuales base 15°C: 762
Intensidad viento dominante (m/s): 3,4
Dirección viento dominante: Norte
Tª seca recuperador en sistema RADIADORES (°C): 18,54

2.4.2. VERANO.

2.5.CONDICIONES INTERIORES.

2.5.1. INVIERNO.

Tª locales no calefactados (°C): 10
Interrupción servicio instalación calefacción: Más de 10 horas parada

2.5.2. VERANO.

Tª locales no refrigerados (°C)
Horas diarias funcionamiento instalación: 12

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 11. Càlculs instal·lació de climatització i ventilació

3. CARGA TÉRMICA INVIERNO.**3.1. SISTEMA RADIADORES.**DENOMINACIÓN LOCAL: **Vestuario PB1**

Temperatura (°C): 21

Pérdidas de calor por Transmisión "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m² °K)	Superficie (m²)	Ti - Te (°K)	Qstm (W)
Pared ext.	SE	0.40	8.9	18.9	94
Pared ext.	NE	0.40	18.98	18.9	201
Pared ext.	NO	0.40	5.31	18.9	56
Pared int.		2.35	4.4	11	114
Pared int.		2.35	1.36	11	35
Pared int.		2.35	5.78	11	149
Pared int.		2.35	2.22	11	57
Suelo terreno	Horizontal	0.65	20.89	18.9	280
Techo int.	Horizontal	2.02	1.3	11	29
Techo int.	Horizontal	2.02	2.14	11	47
TOTAL (W)					1062

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
						90 *			

Pérdidas de calor por Aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsv (W)
90	0.33	2.46	73

Carga Suplementaria "Qss"

Qstm + Qsi - Qsaip (W)	Orientación Zo	Interrupción Servicio Zis	+ 2 paredes exteriores Zpe	F	Qss (W)
1062		0.1	0.05	0.15	159

DENOMINACIÓN LOCAL: **Vestuario PB2**

Temperatura (°C): 21

Pérdidas de calor por Transmisión "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m² °K)	Superficie (m²)	Ti - Te (°K)	Qstm (W)
Pared ext.	SE	0.40	8.4	18.9	89
Pared int.		2.35	2.69	11	70
Pared int.		2.35	5.8	11	150
Pared int.		2.35	1.1	11	28
Pared int.		2.35	4.39	11	113
Pared ext.	SE	0.40	0.54	18.9	6
Pared ext.	SO	0.40	3.88	18.9	41
Suelo terreno	Horizontal	0.65	20.05	18.9	269
Techo int.	Horizontal	2.02	1.54	11	34
Techo int.	Horizontal	2.02	2.86	11	63
TOTAL (W)					863

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
						90 *			

Pérdidas de calor por Aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsv (W)
90	0.33	2.46	73

Carga Suplementaria "Qss"

Qstm + Qsi - Qsaip (W)	Orientación Zo	Interrupción Servicio Zis	+ 2 paredes exteriores Zpe	F	Qss (W)
863		0.1	0.05	0.15	129

DENOMINACIÓN LOCAL: **Vestuario P1.1**

Temperatura (°C): 21

Pérdidas de calor por Transmisión "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m² °K)	Superficie (m²)	Ti - Te (°K)	Qstm (W)
Pared ext.	SE	0.40	5.17	18.9	55
Pared ext.	NE	0.40	18.19	18.9	193
Pared ext.	NO	0.40	7.92	18.9	84
Pared int.		2.35	1.25	11	32
Pared int.		2.35	5.47	11	141
Pared int.		2.35	1.16	11	30
Pared int.		2.35	4.23	11	109
Suelo int.	Horizontal	1.57	0.79	11	14
Suelo int.	Horizontal	1.57	1.9	11	33
Terraza	Horizontal	0.29	19.95	18.9	196
TOTAL (W)					887

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
						90 *			

Pérdidas de calor por Aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsv (W)
90	0.33	2.46	73

Carga Suplementaria "Qss"

Qstm + Qsi - Qsaip (W)	Orientación Zo	Interrupción Servicio Zis	+ 2 paredes exteriores Zpe	F	Qss (W)
887		0.1	0.05	0.15	133

DENOMINACIÓN LOCAL: **Vestuario P1.2**

Temperatura (°C): 21

Pèrdenes de calor por Transmisión "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m² °K)	Superficie (m²)	Ti - Te (°K)	Qstm (W)
Pared ext.	SE	0.40	4.74	18.9	50
Pared int.		2.35	4.25	11	110
Pared int.		2.35	1.13	11	29
Pared int.		2.35	5.46	11	141
Pared int.		2.35	3.51	11	91
Pared ext.	NO	0.40	8.3	18.9	88
Pared ext.	SO	0.40	3.84	18.9	41
Pared ext.	NO	0.40	0.76	18.9	8
Pared ext.	SO	0.40	13.64	18.9	144
Suelo int.	Horizontal	1.57	2.23	11	38
Suelo int.	Horizontal	1.57	3.3	11	57
Terraza	Horizontal	0.29	20.53	18.9	202
TOTAL (W)					999

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
						90 *			

Pèrdenes de calor por Aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsv (W)
90	0.33	2.46	73

Carga Suplementaria "Qss"

Qstm + Qsi - Qsaip (W)	Orientación Zo	Interrupción Servicio Zis	+ 2 paredes exteriores Zpe	F	Qss (W)
999		0.1	0.05	0.15	150

RESUMEN CARGA TÉRMICA SISTEMA RADIADORES

Local	Transm. Qstm (W)	Infiltrac. Qsi (W)	Ap. int. Qsaip (W)	Suplem. Qss (W)	Fs (%)	Qc (W)	Ventilac. Qsv (W)	Qct (W)
Vestuario PB1	1062	0	0	159	10	1343	73	1416
Vestuario PB2	863	0	0	129	10	1091	73	1164
Vestuario P1.1	887	0	0	133	10	1122	73	1195
Vestuario P1.2	999	0	0	150	10	1264	73	1337
Suma	3811	0	0	571		4820	292	
Total Sistema (W):								5112

3.2. RESUMEN CARGA TÉRMICA EDIFICIO

Zona	Carga Total Qct (W)
RADIADORES	5112
Carga Total Edificio (W)	5112

5. EQUIPOS DE PRODUCCIÓN DE FRÍO Y CALOR.

SISTEMA RADIADORES.

Tipo Unidad Terminal: Radiadores

INVIERNO.

Unidad Exterior: P_{TC} (kW): 5,112.

Potencia Cálculo Caldera: P_{TC} (kW): 5,112 x 1,05 x 1,05 = 5,636.

Unidades Interiores:

LOCAL	Pot. total calef. (W)
Vestuario PB1	1416
Vestuario PB2	1164
Vestuario P1.1	1195
Vestuario P1.2	1337

CÁLCULOS EQUIPOS PRODUCCIÓN FRÍO Y CALOR.

Fluido: Agua				Verano (Refrigeración)		Invierno (Calefacción)	Caudal vent.
Sistema	Tipo UT	Unidad	Local	Pt (kW)	Ps (kW)	Pt (kW)	(m³/h)
RADIADORES	Radiadores	Exterior				5,112	360
		Interior	Vestuario PB1			1,416	90
		Interior	Vestuario PB2			1,164	90
		Interior	Vestuario P1.1			1,195	90
		Interior	Vestuario P1.2			1,337	90

EQUIPOS ADOPTADOS FABRICANTES DE FRÍO Y CALOR.

EQUIPOS PRIMARIOS ADOPTADOS FABRICANTES.

Calderas								
Equipo	Sistema	Tipo Caldera	Combustible	Fabricante	Serie	Modelo	Pot.Cal. (kW)	Rend.
Caldera		Convencional	Gas	ROCA	SARA (Mural)	24/24	24	0.9
	RADIADORES							

6. RECUPERADORES ENERGIA.

Denominación	Tipo Recuper.	Nº Rec. paralelo	Caudal total (m3/h)	Efic.sens. (%)	Efic.entalp. calef. (%)	Efic.entalp. refrig. (%)	Presión disp. (Pa)	Pot. elect. total (W)
R1	Sensible	1	450	87				170

RECUPERADOR: R1

SISTEMA	En. recuperada verano (W)	En.sens. recuperada verano (W)	En. recuperada invierno (W)	En. sens. recuperada invierno (W)
RADIADORES				1953.43

MÒDUL 2**1. RESUMEN DE FÓRMULAS.****1.1. CARGA TÉRMICA DE CALEFACCIÓN DE UN LOCAL "Qct".**

$$Q_{ct} = (Q_{stm} + Q_{si} - Q_{saip}) \cdot (1+F) + Q_{sv}$$

Siendo:

Q_{stm} = Pérdida de calor sensible por transmisión a través de los cerramientos (W).

Q_{si} = Pérdida de calor sensible por infiltraciones de aire exterior (W).

Q_{saip} = Ganancia de calor sensible por aportaciones internas permanentes (W).

F = Suplementos (tanto por uno).

Q_{sv} = Pérdida de calor sensible por aire de ventilación (W).

1.1.1. PÉRDIDA DE CALOR SENSIBLE POR TRANSMISIÓN A TRAVÉS DE LOS CERRAMIENTOS "Qstm".

$$Q_{stm} = U \cdot A \cdot (T_i - T_e)$$

Siendo:

U = Transmitancia térmica del cerramiento (W/m² K). Obtenido según CTE DB-HE 1.

A = Superficie del cerramiento (m²).

T_i = Temperatura interior de diseño del local (°K).

T_e = Temperatura de diseño al otro lado del cerramiento (°K).

1.1.2. PÉRDIDA DE CALOR SENSIBLE POR INFILTRACIONES DE AIRE EXTERIOR "Qsi".

$$Q_{si} = V_{ae} \cdot 0,33 \cdot (T_i - T_e)$$

Siendo:

V_{ae} = Caudal de aire exterior frío que se introduce en el local (m³/h).

T_i = Temperatura interior de diseño del local (°K).

T_e = Temperatura exterior de diseño (°K).

El caudal de aire exterior " V_{ae} " se estima como el mayor de los descritos a continuación (2 métodos).

1.1.2.1. Infiltraciones de aire exterior por el método de las Rendijas "Vi".

$$V_i = (\sum f_j \cdot L_j) \cdot R \cdot H$$

Siendo:

f = Coeficiente de infiltración de puertas y ventanas exteriores sometidas a la acción del viento, a barlovento (m³/h·m).

L = Longitud de rendijas de puertas y ventanas exteriores sometidas a la acción del viento, a barlovento (m).

R = Coeficiente característico del local. Según RIESTSCHER Y RAISS viene dado por:

$$R = 1 / [1 + (\sum f_j \cdot L_j / \sum n \cdot f_n \cdot L_n)]$$

$\sum f_j \cdot L_j$ = Caudal de aire infiltrado por puertas y ventanas exteriores sometidas a la acción del viento, a barlovento (m³/h).

$\sum n \cdot f_n \cdot L_n$ = Caudal de aire exfiltrado a través de huecos exteriores situados a sotavento o bien a través de huecos interiores del local (m³/h).

H = Coeficiente característico del edificio. Se obtiene en función del viento dominante, el tipo y la situación del edificio.

1.1.2.2. Caudal de aire exterior por la tasa de Renovación Horaria "Vr".

$$V_r = V \cdot n$$

Siendo:

V = Volumen del local (m³).

n = Número de renovaciones por hora (ren/h).

1.1.3. GANANCIA DE CALOR SENSIBLE POR APORTACIONES INTERNAS PERMANENTES "Qsaip".

$$Q_{saip} = Q_{sil} + Q_{sp} + Q_{sad}$$

Siendo:

Q_{sil} = Ganancia interna de calor sensible por iluminación (W).

Q_{sp} = Ganancia interna de calor sensible debida a los Ocupantes (W).

Q_{sad} = Ganancia interna de calor sensible por Aparatos diversos (motores eléctricos, ordenadores, etc).

1.1.4. SUPLEMENTOS.

$$F = Z_o + Z_{is} + Z_{pe}$$

Siendo:

Z_o = Suplemento por orientación Norte.

Z_{is} = Suplemento por interrupción del servicio.

Z_{pe} = Suplemento por más de 2 paredes exteriores.

1.1.5. PÉRDIDA DE CALOR SENSIBLE POR AIRE DE VENTILACION "Qsv".

$$Q_{sv} = V_v \cdot 0,33 \cdot (T_i - T_e)$$

Siendo:

V_v = Caudal de aire exterior necesario para la ventilación del local (m³/h). Estimado según RITE (Real Decreto 1027/2007) y CTE DB-HS 3.

T_i = Temperatura interior de diseño del local (°K).

T_e = Temperatura exterior de diseño (°K). Es la temperatura de la localidad del proyecto o la proporcionada por el recuperador de energía.

1.2. CARGA TÉRMICA DE REFRIGERACIÓN DE UN LOCAL.

La carga térmica de refrigeración de un local " Q_r " se obtiene:

$$Q_r = Q_{st} + Q_{lt}$$

Siendo:

Q_{st} = Aportación o carga térmica sensible (W).

Q_{lt} = Aportación o carga térmica latente (W).

1.2.1. CARGA TÉRMICA SENSIBLE "Qst".

$$Q_{st} = Q_{sr} + Q_{str} + Q_{stm} + Q_{si} + Q_{sai} + Q_{sv}$$

Siendo:

Q_{sr} = Calor por radiación solar a través de cristal (W).

Q_{str} = Calor por transmisión y radiación a través de paredes y techos exteriores (W).

Q_{stm} = Calor por transmisión a través de paredes, techos y puertas interiores, suelos y ventanas (W).

Q_{si} = Calor sensible por infiltraciones de aire exterior (W).

Q_{sai} = Calor sensible por aportaciones internas (W).

Q_{sv} = Calor sensible por aire de ventilación (W).

1.2.1.1. Calor por radiación solar a través de cristal "Qsr".

$$Q_{sr} = R \cdot A \cdot f_{cr} \cdot f_{at} \cdot f_{alm}$$

Siendo:

R = Radiación solar (W/m²).

-Con almacenamiento, R = Máxima aportación solar, a través de vidrio sencillo, correspondiente a la orientación, mes y latitud considerados.

-Sin almacenamiento, R = Aportación solar, a través de vidrio sencillo, correspondiente a la hora, orientación, mes y latitud considerados.

A = Superficie de la ventana (m²).

f_{cr} = Factor de corrección de la radiación solar.

- Marco metálico o ningún marco (+17%).

- Contaminación atmosférica (-15% máx.).

- Altitud (+0,7% por 300 m).

- Punto de rocío superior a 19,5 °C (-14% por 10 °C sin almac., -5% por 4 °C con almac.).

- Punto de rocío inferior a 19,5 °C (+14% por 10 °C sin almac., +5% por 4 °C con almac.).

f_{at} = Factor de atenuación por persianas u otros elementos.

f_{alm} = Factor de almacenamiento en las estructuras del edificio.

1.2.1.2. Calor por transmisión y radiación a través de paredes y techos exteriores "Qstr".

$$Q_{str} = U \cdot A \cdot DET$$

Siendo:

U = Transmitancia térmica del cerramiento (W/m² K). Obtenido según CTE DB-HE 1.

A = Superficie del cerramiento.

DET = Diferencia equivalente de temperaturas (°K).

$$DET = a + DET_s + b \cdot (R_s/R_m) \cdot (DET_m - DET_s)$$

Siendo:

a = Coeficiente corrector que tiene en cuenta:

- Un incremento distinto de 8° C entre las temperaturas interior y exterior (esta última tomada a las 15 horas del mes considerado).

- Una OMD distinta de 11° C.

DET_s = Diferencia equivalente de temperatura a la hora considerada para el cerramiento a la sombra.

DET_m = Diferencia equivalente de temperatura a la hora considerada para el cerramiento soleado.

b = Coeficiente corrector que considera el color de la cara exterior de la pared.

- Color oscuro, b=1.

- Color medio, b=0,78

- Color claro, b=0,55.

R_s = Máxima insolación, correspondiente al mes y latitud supuestos, para la orientación considerada.

R_m = Máxima insolación, correspondiente al mes de Julio y a 40° de latitud Norte, para la orientación considerada.

1.2.1.3. Calor por transmisión a través de paredes, techos y puertas interiores, suelos y ventanas "Qstm".

$$Q_{stm} = U \cdot A \cdot (T_e - T_i)$$

Siendo:

U = Transmitancia térmica del cerramiento (W/m² K). Obtenido según CTE DB-HE 1.

A = Superficie del cerramiento (m²).

T_e = Temperatura de diseño al otro lado del cerramiento (°K).

T_i = Temperatura interior de diseño del local (°K).

1.2.1.4. Calor sensible por infiltraciones de aire exterior "Qsi".

$$Q_{si} = V_{ae} \cdot 0,33 \cdot (T_e - T_i)$$

Siendo:

V_{ae} = Caudal de aire exterior caliente que se introduce en el local (m³/h).

T_e = Temperatura exterior de diseño (°K).

T_i = Temperatura interior de diseño del local (°K).

El caudal de aire exterior se estima por la tasa de Renovación Horaria " V_r ".

$$V_r = V \cdot n$$

Siendo:

V = Volumen del local (m³).

n = Número de renovaciones por hora (ren/h).

1.2.1.5. Calor sensible por aportaciones internas "Qsai".

$$Q_{sai} = Q_{sil} + Q_{sp} + Q_{sad}$$

Siendo:

Q_{sil} = Ganancia interna de calor sensible por Iluminación (W).

Q_{sp} = Ganancia interna de calor sensible debida a los Ocupantes (W).

Q_{sad} = Ganancia interna de calor sensible por Aparatos diversos (motores eléctricos, ordenadores, etc) (W).

1.2.1.6. Calor sensible por aire de ventilación "Qsv".

$$Q_{sv} = V_v \cdot 0,33 \cdot (T_e - T_i)$$

Siendo:

V_v = Caudal de aire exterior necesario para la ventilación del local (m^3/h). Estimado según RITE (Real Decreto 1027/2007) y CTE DB-HS 3.

T_e = Temperatura exterior de diseño ($^{\circ}K$). Es la temperatura de la localidad del proyecto o la proporcionada por el recuperador de energía.

T_i = Temperatura interior de diseño ($^{\circ}K$).

1.2.2. CARGA TÉRMICA LATENTE "Q_{lt}".

$$Q_{lt} = Q_{li} + Q_{lai} + Q_{lv}$$

Siendo:

Q_{li} = Calor latente por infiltraciones de aire exterior (W).

Q_{lai} = Calor latente por aportaciones internas (W).

Q_{lv} = Calor latente por aire de ventilación (W).

1.2.2.1. Calor latente por infiltraciones de aire exterior "Q_{li}".

$$Q_{li} = V_{ae} \cdot 0,84 \cdot (W_e - W_i)$$

Siendo:

V_{ae} = Caudal de aire exterior caliente que se introduce en el local (m^3/h).

W_e = Humedad absoluta del aire exterior (gw/kg).

W_i = Humedad absoluta del aire interior (gw/kg).

El caudal de aire exterior se estima por la tasa de Renovación Horaria " V_r ".

$$V_r = V \cdot n$$

Siendo:

V = Volumen del local (m^3).

n = Número de renovaciones por hora (ren/h).

1.2.2.2. Calor latente por aportaciones internas "Q_{lai}".

$$Q_{lai} = Q_{lp} + Q_{lad}$$

Siendo:

Q_{lp} = Ganancia interna de calor latente debida a los Ocupantes (W).

Q_{lad} = Ganancia interna de calor latente por Aparatos diversos (cafetera, freidora, etc) (W).

1.2.2.3. Calor latente por aire de ventilación "Q_{lv}".

$$Q_{lv} = V_v \cdot 0,84 \cdot (W_e - W_i)$$

Siendo:

V_v = Caudal de aire exterior necesario para la ventilación del local (m^3/h). Estimado según RITE (Real Decreto 1027/2007) y CTE DB-HS 3.

W_e = Humedad absoluta del aire exterior (gw/kg). Es la humedad de la localidad del proyecto o la proporcionada por el recuperador de energía.

W_i = Humedad absoluta del aire interior (gw/kg).

1.3. RECUPERACION DE ENERGÍA.

1.3.1. TEMPERATURA DEL AIRE A LA SALIDA DEL RECUPERADOR "t_{1rec}".

$$t_{1rec} \text{ (invierno)} = t_1 + [(Rs/100) \cdot (t_2 - t_1)] \text{ (}^{\circ}C\text{)}$$

$$t_{1rec} \text{ (verano)} = t_1 - [(Rs/100) \cdot (t_1 - t_2)] \text{ (}^{\circ}C\text{)}$$

Siendo:

t_1 = Temperatura aire exterior ($^{\circ}C$).

t_2 = Temperatura aire interior ($^{\circ}C$).

Rs = Rendimiento sensible recuperador (%).

1.3.2. HUMEDAD ABSOLUTA DEL AIRE A LA SALIDA DEL RECUPERADOR "W_{1rec}".

$$W_{1rec} = [h_{1rec} - (1,004 \cdot t_{1rec})] / [2500,6 + (1,86 \cdot t_{1rec})] \text{ (kgw/kg)}$$

Siendo:

$h_{1rec} \text{ (invierno)} = \text{Entalpía aire salida recuperador (kJ/kg)} = h_1 + [(Rec/100) \cdot (h_2 - h_1)]$

$h_{1rec} \text{ (verano)} = \text{Entalpía aire salida recuperador (kJ/kg)} = h_1 - [(Ref/100) \cdot (h_1 - h_2)]$

Rec = Rendimiento entálpico calefacción (%). Si $Rec = 0$, $W_{1rec} = W_1$.

Ref = Rendimiento entálpico refrigeración (%). Si $Ref = 0$, $W_{1rec} = W_1$.

h_1 = Entalpía aire exterior (kJ/kg) = $1,004 \cdot t_1 + [W_1 \cdot (2500,6 + 1,86 \cdot t_1)]$

h_2 = Entalpía aire interior (kJ/kg) = $1,004 \cdot t_2 + [W_2 \cdot (2500,6 + 1,86 \cdot t_2)]$

W_1 = Humedad absoluta aire exterior (kgw/kg) = $(Hr_1/100) \cdot Ws_1$

W_2 = Humedad absoluta aire interior (kgw/kg) = $(Hr_2/100) \cdot Ws_2$

Hr_1 = Humedad relativa aire exterior (%).

Hr_2 = Humedad relativa aire interior (%).

Ws_1 = Humedad absoluta de saturación aire exterior (kgw/kg) = $0,62198 \cdot [Pvs_1 / (P - Pvs_1)]$

Ws_2 = Humedad absoluta de saturación aire interior (kgw/kg) = $0,62198 \cdot [Pvs_2 / (P - Pvs_2)]$

P = Presión atmosférica (bar) = 1,01325

Pvs_1 = Presión de vapor de saturación aire exterior (bar) = $e^{[A - B/T_1]}$

T_1 = Temperatura aire exterior ($^{\circ}K$).

Pvs_2 = Presión de vapor de saturación aire interior (bar) = $e^{[A - B/T_2]}$

T_2 = Temperatura aire interior ($^{\circ}K$).

A, B = Coeficientes en función de la temperatura.

1.3.3. ENERGIA TOTAL RECUPERADA "h_{tr}".

$$h_{tr} \text{ (invierno)} = (Rec/100) \cdot (h_2 - h_1) \cdot 0,327 \cdot V_v \text{ (W)}$$

$$h_{tr} \text{ (verano)} = (Ref/100) \cdot (h_1 - h_2) \cdot 0,327 \cdot V_v \text{ (W)}$$

V_v = Caudal de ventilación (m^3/h).

1.3.4. ENERGIA SENSIBLE RECUPERADA "h_{sr}".

$$h_{sr} \text{ (invierno)} = (Rs/100) \cdot (t_2 - t_1) \cdot 0,33 \cdot V_v \text{ (W)}$$

$$h_{sr} \text{ (verano)} = (Rs/100) \cdot (t_1 - t_2) \cdot 0,33 \cdot V_v \text{ (W)}$$

V_v = Caudal de ventilación (m^3/h).

1.4. TRANSMITANCIA TÈRMICA DE LOS CERRAMIENTOS "U".

$$U = 1 / (1/h_i + 1/h_e + \sum_i e_i/\lambda_i + r_c + r_f)$$

Siendo:

U = Transmitancia térmica del cerramiento (W/m² K).

1/h_i = Resistencia térmica superficial interior (m² K / W).1/h_e = Resistencia térmica superficial exterior (m² K / W).

e = Espesor de las láminas del cerramiento (m).

λ = Conductividad térmica de las láminas del cerramiento (W/m K).

r_c = Resistencia térmica de la cámara de aire (m² K / W).r_f = Resistencia térmica del forjado (m² K / W).**1.5. CONDENSACIONES****1.5.1. TEMPERATURA SUPERFICIAL INTERIOR Y TEMPERATURA EN LAS CARAS INTERIORES DEL CERRAMIENTO.**

$$T_x = T_{x-1} - [(T_i - T_e) \cdot R_{(x,x-1)} / R_T]$$

Siendo:

T_x = Temperatura en la cara x (°C).T_{x-1} = Temperatura en la cara x-1 (°C).T_i = Temperatura interior (°C).T_e = Temperatura exterior (°C).R_(x,x-1) = Resistencia térmica de la lámina comprendida entre las superficies x y x-1 (m² K / W).R_T = Resistencia térmica total del cerramiento (m² K / W).**1.5.2. PRESIÓN DE VAPOR DE SATURACIÓN EN LA SUPERFICIE INTERIOR Y EN LAS CARAS INTERIORES DEL CERRAMIENTO.**

$$P_{vs_x} = e [A - B/T_x]$$

Siendo:

P_{vs_x} = Presión de vapor de saturación en la cara x (bar).T_x = Temperatura en la cara x (°K).

A, B = Coeficientes en función de la temperatura en la cara x.

1.5.3. PRESIÓN DE VAPOR EN LA SUPERFICIE INTERIOR Y EN LAS CARAS INTERIORES DEL CERRAMIENTO.

$$P_{v_x} = P_{v_{x-1}} - [(P_{v_i} - P_{v_e}) \cdot R_{v_{(x,x-1)}} / R_{v_T}]$$

Siendo:

P_{v_x} = Presión de vapor en la cara x (mbar).P_{v_{x-1}}} = Presión de vapor en la cara x-1 (mbar).P_{v_i} = Presión de vapor interior (mbar).P_{v_e} = Presión de vapor exterior (mbar).R_{v_{(x,x-1)}}} = Resistencia al vapor de la lámina comprendida entre las superficies x y x-1 (MN· s/g).R_{v_T} = Resistencia al vapor total del cerramiento (MN· s/g).**1.5.4. TEMPERATURA DE ROCÍO EN LA SUPERFICIE INTERIOR Y EN LAS CARAS INTERIORES DEL CERRAMIENTO.**

$$T_{R_x} = B / (A - \ln P_{v_x})$$

Siendo:

T_{R_x} = Temperatura de rocío en la cara x (°K).P_{v_x} = Presión de vapor en la cara x (bar).

A, B = Coeficientes en función de la temperatura en la cara x.

2. DATOS GENERALES.**2.1. DESCRIPCIÓN ARQUITECTÓNICA DEL EDIFICIO.**

Denominación	Superficie (m²)	Volumen (m³)	Recinto	Carga interna
Vestidor PB	31.81	82.85	Habitable	Baja
Vestibulo	4.82	12.52	Habitable	Baja
Bany PB	4.09	10.66	Habitable	Baja
Bany àrbitre PB	7.32	18.81	Habitable	Baja
Bany àrbitre P1	2.99	17.63	Habitable	Baja
Bany P1	4.17	10.38	Habitable	Baja
Almacen	1.39	3.64	No habitable	
Vestuario P1	34	84.73	Habitable	Baja
Almacen	8.54		No habitable	

2.2. DESCRIPCIÓN DE LOS CERRAMIENTOS.**2.2.1. PAREDES.**

- Descripción de la fábrica: Tabique lad.hueco sencillo (panderete)

Descripción láminas	espesor (cm)	Ts (°C)	Tr (°C)	Pv (mbar)	Pvs (mbar)
Interior					
Enlucido de yeso d<1000	1,5				
Tabique de LH sencillo [40mm<Espesor<60mm]	4				
Enlucido de yeso d<1000	1,5				
Superficial					
Interior					

U (W/m² °K): 2.35

Kg/m² : 67

Higrometría espacio interior: 3 o inferior

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 11. Càlculs instal·lació de climatització i ventilació

- Descripció de la fàbrica: Fab. lad.hueco (4+11) càmara y aislante

Descripció làminas	espesor (cm)	Ts (°C)	Tr (°C)	Pv (mbar)	Pvs (mbar)
Interior		20	10,68	12,81	23,29
Superficial		18,9	10,68	12,81	21,74
Enlucido de yeso d<1000	1,5	18,58	10,55	12,69	21,31
Tabique de LH sencillo [40mm<Espesor<60mm]	4	17,82	9,93	12,18	20,31
Cámara aire sin ventilar	2	16,37	9,9	12,16	18,54
PUR Proyección con hidrofluorcarbono HFC [0.028 W/[mK]]	3	7,29	6,8	9,87	10,2
Tabicón de LH triple [100mm<E<110mm]	11	5,1	4,58	8,47	8,78
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d>2000	1,5	5,03	4,25	8,28	8,74
Exterior		4,69	4,25	8,28	8,54

U (W/m² °K): 0.37

Kg/m² : 187.55

Color: Medio

Higrometría espacio interior: 3 o inferior

- Descripció de la fàbrica: Fab.lad.hueco(9),lad.mac.(11,5) cam.aisl.

Descripció làminas	espesor (cm)	Ts (°C)	Tr (°C)	Pv (mbar)	Pvs (mbar)
Interior		20	10,68	12,81	23,29
Superficial		18,88	10,68	12,81	21,71
Enlucido de yeso d<1000	1,5	18,55	10,56	12,7	21,28
Tabicón de LH doble [60mm<E<90mm]	9	16,76	9,29	11,68	18,99
Cámara aire sin ventilar	2	15,29	9,26	11,65	17,29
PUR Proyección con hidrofluorcarbono HFC [0.028 W/[mK]]	3	6,04	6,39	9,6	9,37
1/2 pie LM métrico o catalán 40mm<G<50mm	11,5	5,04	4,25	8,28	8,74
Exterior		4,69	4,25	8,28	8,54

U (W/m² °K): 0.40

Kg/m² : 348.1

Color: Medio

Higrometría espacio interior: 3 o inferior

2.2.2. FORJADOS.

- Descripció de la fàbrica: Forjado entreplantas sin aislamiento

Descripció làminas	espesor (cm)	Ts (°C)	Tr (°C)	Pv (mbar)	Pvs (mbar)
Interior					
Plaqueta o baldosa cerámica	1				
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d>2000	3				

Arena y grava [1700<d<2200]	4				
FU Entrevigado de hormigón -Canto 300 mm	30				
Enlucido de yeso d<1000	1,5				
Superficial					
Interior					

U flujo ascendente (W/m² °K): 2.02

U flujo descendente (W/m² °K): 1.57

Kg/m² : 526.5

Higrometría espacio interior: 3 o inferior

- Descripció de la fàbrica: Forjado exterior con aislamiento (flotante)

Descripció làminas	espesor (cm)	Ts (°C)	Tr (°C)	Pv (mbar)	Pvs (mbar)
Interior					
Superficial					
Plaqueta o baldosa cerámica	1				
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d>2000	3				
Lámina polietileno baja densidad [LDPE]	0,01				
MW Lana mineral [0.04 W/[mK]]	3				
FU Entrevigado de hormigón -Canto 300 mm	30				
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d>2000	1,5				
Exterior					

U flujo ascendente (W/m² °K): 0.89

U flujo descendente (W/m² °K): 0.84

Kg/m² : 487.79

Color: Medio

Higrometría espacio interior: 3 o inferior

2.2.3. TERRAZAS.

- Descripció de la fàbrica: Azotea trans. con faldón horm. y aisl. inf.

Descripció làminas	espesor (cm)	Ts (°C)	Tr (°C)	Pv (mbar)	Pvs (mbar)
Exterior					
Plaqueta o baldosa cerámica	1				
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d>2000	3				
Betún fieltro o lámina	0,3				
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d>2000	2				
Hormigón celular curado en autoclave d 600	10				

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 11. Càlculs instal·lació de climatització i ventilació

XPS Expandido con hidrofluorcarbonos HFC [0.032 W/[mK]]	3				
Lámina polietileno baja densidad [LDPE]	0,01				
FU Entrevigado de hormigón -Canto 300 mm	30				
Enlucido de yeso d<1000	1,5				
Superficial					
Interior					

U flujo ascendente (W/m² °K): 0.33

U flujo descendente (W/m² °K): 0.3

Kg/m² : 575.02

Color: Medio

Higrometría espacio interior: 3 o inferior

- Descripción de la fábrica: Az.no trans.fald.horm.memb.aut.aisl.sup.

Descripción láminas	espesor (cm)	Ts (°C)	Tr (°C)	Pv (mbar)	Pvs (mbar)
Exterior					
Lámina aluminio	0,005				
Betún fieltro o lámina	0,3				
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d>2000	1				
XPS Expandido con hidrofluorcarbonos HFC [0.032 W/[mK]]	3				
Hormigón celular curado en autoclave d 600	10				
Lámina polietileno baja densidad [LDPE]	0,01				
FU Entrevigado de hormigón -Canto 300 mm	30				
Enlucido de yeso d<1000	1,5				
Superficial					
Interior					

U flujo ascendente (W/m² °K): 0.53

U flujo descendente (W/m² °K): 0.51

Kg/m² : 471.15

Color: Medio

Higrometría espacio interior: 3 o inferior

2.2.4. CUBIERTAS.

2.2.5. SUELOS.

- Descripción de la fábrica: Suelo con barr. gran. imperme. y aislam.

Descripción láminas	espesor (cm)	Ts (°C)	Tr (°C)	Pv (mbar)	Pvs (mbar)
Interior					
Superficial					
Plaqueta o baldosa cerámica	1				

Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d>2000	3				
Arena y grava [1700<d<2200]	4				
Hormigón en masa 2000<d<2300	10				
PUR Plancha con HFC o Pentano y rev. permeable a gases [0.03 W/[mK]]	3				
Betún fieltro o lámina	0,3				
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d>2000	3				
Arena y grava [1700<d<2200]	20				
Terreno					

U flujo ascendente (W/m² °K): 0.3 (P = 45 m, A = 90 m²)

U flujo descendente (W/m² °K): 0.3 (P = 45 m, A = 90 m²)

Kg/m² : 713.65

Higrometría espacio interior: 3 o inferior

2.2.6. PUERTAS.

- Denominación: Metálica Opaca.

Ancho puerta (m): 0.9

Alto puerta (m): 2.1

Nº de hojas: 1

Disposición: Vertical

U panel (W/m² °K): 5.7

U marco (W/m² °K): 5.7

Fracción marco (%): 100

Color marco: Blanco

Tono marco: Medio

U puerta (W/m² °K): 5.7

f(m³/h·m): 1.5

Factor atenuación radiación solar: 0.07

Dispositivo sombra: Retranqueo 20 cm

- Denominación: Metálica Opaca.

Ancho puerta (m): 0.72

Alto puerta (m): 2.1

Nº de hojas: 1

Disposición: Vertical

U panel (W/m² °K): 5.7

U marco (W/m² °K): 5.7

Fracción marco (%): 100

Color marco: Blanco

Tono marco: Medio

U puerta (W/m² °K): 5.7

f(m³/h·m): 1.5

Factor atenuación radiación solar: 0.07

Dispositivo sombra: Retranqueo 20 cm



AJUNTAMENT
DE VILANOVA DEL CAMÍ



WESSPROJECT
ENGINEERING SERVICES

DATA PROJECTE:
Octubre 2022

2.2.7. VENTANAS.

- Denominación: Metálica RPT Vidrio Laminar (8+8).

Ancho ventana (m): 0.5

Alto ventana (m): 1.2

Nº de hojas: 2

Disposición: Vertical

U acristalamiento ($W/m^2 \text{ } ^\circ K$): 5.3

U marco ($W/m^2 \text{ } ^\circ K$): 4

Fracción marco (%): 46

Color marco: Blanco

Tono marco: Medio

U ventana ($W/m^2 \text{ } ^\circ K$): 4.7

f($m^3/h \cdot m$): 1.5

Factor atenuación radiación solar: 0.4

Factor solar vidrio: 0.7

Dispositivo sombra: Retranqueo 20 cm

2.3. FICHAS JUSTIFICATIVAS.

FICHA 1 Parámetros característicos de la envolvente térmica

ZONA CLIMÁTICA	D2
----------------	----

MUROS (Um) y SUELOS (Us)				
Tipos	Orientación	A (m²)	U (W/m² °K)	A·U (W/°K)
Pared ext. - Vestidor PB - Planta Baja	NE	15.03	0.40	6.01
Pared ext. - Bany àrbitre PB - Planta Baja	NE	0.7	0.40	0.28
Pared ext. - Bany àrbitre P1 - Planta 1ª	NE	5.92	0.40	2.37
Pared ext. - Bany P1 - Planta 1ª	NE	4.71	0.40	1.88
Pared ext. - Vestuario P1 - Planta 1ª	NE	7.22	0.40	2.89
Pared ext. - Vestidor PB - Planta Baja	SE	19.87	0.40	7.95
Pared ext. - Bany àrbitre PB - Planta Baja	SE	1.17	0.40	0.47
Pared ext. - Bany àrbitre P1 - Planta 1ª	SE	0.7	0.40	0.28
Pared ext. - Vestuario P1 - Planta 1ª	SE	19.09	0.40	7.64
Pared ext. - Vestidor PB - Planta Baja	SO	6.36	0.40	2.54
Pared ext. - Bany PB - Planta Baja	SO	4.89	0.40	1.96
Pared ext. - Bany àrbitre PB - Planta Baja	SO	6.1	0.40	2.44
Pared ext. - Bany àrbitre P1 - Planta 1ª	SO	0.94	0.40	0.38
Pared ext. - Vestuario P1 - Planta 1ª	SO	14.99	0.40	6.00
Pared ext. - Vestidor PB - Planta Baja	NO	10.21	0.40	4.08
Pared ext. - Vestibulo - Planta Baja	NO	1.61	0.40	0.64
Pared ext. - Bany àrbitre PB - Planta Baja	NO	7.42	0.40	2.97
Pared ext. - Bany àrbitre P1 - Planta 1ª	NO	7.09	0.40	2.84
Pared ext. - Vestuario P1 - Planta 1ª	NO	10.53	0.40	4.21

CUBIERTAS (Uc)				
Tipos	Orientación	A (m²)	U (W/m² °K)	A·U (W/°K)
Terraza - Vestidor PB - Planta Baja		0.13	0.33	0.043
Terraza - Vestibulo - Planta Baja		0.48	0.33	0.158
Terraza - Bany àrbitre PB - Planta Baja		3.95	0.33	1.304
Terraza - Bany àrbitre P1 - Planta 1ª		7.07	0.33	2.333
Terraza - Bany P1 - Planta 1ª		4.17	0.33	1.376
Terraza - Vestuario P1 - Planta 1ª		34	0.33	11.220

TERRENO (Ut) , MEDIANERÍAS (Umd) y ENH				
Tipos	Orientación	A (m²)	U (W/m² °K)	A·U (W/°K)
Suelo terr. - Vestidor PB - Planta Baja		31.81	0.62	19.72
Techo int. ENH - Vestidor PB - Planta Baja		1.39	0.57	0.79
Suelo terr. - Vestibulo - Planta Baja		4.82	0.62	2.99
Suelo terr. - Bany PB - Planta Baja		4.09	0.62	2.54
Suelo terr. - Bany àrbitre PB - Planta Baja		7.32	0.62	4.54
Pared int. ENH - Bany P1 - Planta 1ª		2.38	0.65	1.55
Pared int. ENH - Vestuario P1 - Planta 1ª		9.67	0.65	6.29

HUECOS (Uh)				
Tipos	Orientación	A (m²)	U (W/m² °K)	A·U (W/°K)
Ventana - Bany àrbitre PB - Planta Baja	SE	0.6	1.7	1.02
Ventana - Bany àrbitre P1 - Planta 1ª	SE	0.6	1.7	1.02

PUERTAS Sse <= 50%				
Tipos	Orientación	A (m²)	U (W/m² °K)	A·U (W/°K)
Puerta - Bany àrbitre PB - Planta Baja	NE	1.89	5.7	10.77
Puerta - Bany àrbitre P1 - Planta 1ª	SO	1.51	5.7	8.62
Puerta - Vestibulo - Planta Baja	NO	1.89	5.7	10.77
Puerta - Vestuario P1 - Planta 1ª	NO	1.51	5.7	8.62

FICHA 2 Conformidad demanda energética. Valores límite Ulim (W/m²K)

ZONA CLIMÁTICA	D2
----------------	----

Cerramientos y medianerías de la envolvente térmica	U _{max(proyecto)} ⁽¹⁾		U _{lim} ⁽²⁾
Muros (Um) y Suelos (Us)	0.40	≤	0.41
Cubiertas (Uc)	0.33	≤	0.35
Cerramientos contacto terreno (Ut) y ENH, Medianerías (Umd)	0.65	≤	0.65
Huecos (Uh)	1.7	≤	1.8
Puertas (Superficie semitransparente <= 50%)	5.7	≤	5.7

Particiones interiores	U _{max(proyecto)} ⁽¹⁾		U _{max} ⁽²⁾
Particiones horizontales (unidades de distinto uso y zonas comunes)		≤	0.85
Particiones verticales (unidades de distinto uso y zonas comunes)		≤	0.85
Particiones horizontales (unidades del mismo uso)		≤	1.2
Particiones verticales (unidades del mismo uso)		≤	1.2

NOTA:
- (!!) El cerramiento no cumple la Limitación de Demanda Energética del CTE.

FICHA 3 CONFORMIDAD-Condensaciones.

CERRAMIENTOS, PARTICIONES INTERIORES, PUENTES TÉRMICOS														
Tipos	C.superficiales	C. intersticiales												
	fRsi >= fRsmin	Pn <= Psat,n	Capa 1	Capa 2	Capa 3	Capa 4	Capa 5	Capa 6	Capa 7	Capa 8	Capa 9	Capa 10	Capa 11	Capa 12
Fab.lad.hueco(9),lad.mac.(11,5)	fRsi	0.86	Psat,n	2128	1899	1729	937	874						
cam.aisl. (!!)	fRsmin	0.61	Pn	1270	1168	1165	960	828						

NOTA:
- (!!) Se produce condensación superficial o intersticial.
2.4.CONDICIONES EXTERIORES.

Localidad Base: Barcelona (Fabra)
Localidad Real: Barcelona (Fabra)
Altitud s.n.m. (m): 412
Longitud : 2° 7' Este
Latitud : 41° 25' Norte
Zona climática : D2
Situación edificio: Edificios separados, o casas de ciudad que sobresalen sensiblemente de sus vecinos
Tipo edificio: Edificios de varias plantas o de una sola planta con viviendas adosadas

2.4.1. INVIERNO.

Nivel percentil (%): 99
Tª seca (°C): 2,1
Tª seca corregida (°C): 2,1
Grados día anuales base 15°C: 762
Intensidad viento dominante (m/s): 3,4
Dirección viento dominante: Norte
Tª seca recuperador en sistema RADIADORES (°C): 18,54

2.4.2. VERANO.

2.5.CONDICIONES INTERIORES.

2.5.1. INVIERNO.

Tª locales no calefactados (°C): 10
Interrupción servicio instalación calefacción: Más de 10 horas parada

2.5.2. VERANO.

Tª locales no refrigerados (°C)
Horas diarias funcionamiento instalación: 12

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 11. Càlculs instal·lació de climatització i ventilació

3. CARGA TÉRMICA INVIERNO.**3.1. SISTEMA RADIADORES.**DENOMINACIÓN LOCAL: **Vestidor PB**

Temperatura (°C): 21

Pérdidas de calor por Transmisión "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m² °K)	Superficie (m²)	Ti - Te (°K)	Qstm (W)
Pared ext.	SE	0.40	19.87	18.9	210
Pared ext.	NE	0.40	15.03	18.9	159
Pared ext.	NO	0.40	10.21	18.9	108
Pared int.		2.35	8.45	11	218
Pared int.		2.35	3.85	11	99
Pared int.		2.35	5.34	11	138
Pared ext.	SO	0.40	6.36	18.9	67
Suelo terreno	Horizontal	0.62	31.81	18.9	373
Techo int.	Horizontal	2.02	4.09	11	91
Techo int. ENH	Horizontal	0.57	1.39	11	9
Terraza	Horizontal	0.33	0.13	18.9	1
TOTAL (W)					1473

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
						90 *			

Pérdidas de calor por Aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsv (W)
90	0.33	2.46	73

Carga Suplementaria "Qss"

Qstm + Qsi - Qsaip (W)	Orientación Zo	Interrupción Servicio Zis	+ 2 paredes exteriores Zpe	F	Qss (W)
1473		0.1	0.05	0.15	221

DENOMINACIÓN LOCAL: **Bany àrbitre PB**

Temperatura (°C): 21

Pérdidas de calor por Transmisión "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m² °K)	Superficie (m²)	Ti - Te (°K)	Qstm (W)
Pared int.		2.35	5.35	11	138
Pared int.		2.35	3.04	11	79
Pared ext.	NE	0.40	0.7	18.9	7
Puerta metálica	NE	5.7	1.89	18.9	204
Pared ext.	NO	0.40	7.42	18.9	78
Pared ext.	SO	0.40	6.1	18.9	65
Pared ext.	SE	0.40	1.17	18.9	12
Ventana metálica RPT	SE	4.7	0.6	18.9	53
Suelo terreno	Horizontal	0.62	7.32	18.9	86
Terraza	Horizontal	0.33	3.95	18.9	40
TOTAL (W)					762

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
						54 *			

Pérdidas de calor por Aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsv (W)
54	0.33	2.46	44

Carga Suplementaria "Qss"

Qstm + Qsi - Qsaip (W)	Orientación Zo	Interrupción Servicio Zis	+ 2 paredes exteriores Zpe	F	Qss (W)
762		0.1	0.05	0.15	114

DENOMINACIÓN LOCAL: **Bany àrbitre P1**

Temperatura (°C): 21

Pérdidas de calor por Transmisión "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m² °K)	Superficie (m²)	Ti - Te (°K)	Qstm (W)
Pared int.		2.35	5.24	11	136
Pared ext.	SE	0.40	0.7	18.9	7
Ventana metálica RPT	SE	4.7	0.6	18.9	53
Pared ext.	NE	0.40	5.92	18.9	63
Pared ext.	NO	0.40	7.09	18.9	75
Pared ext.	SO	0.40	0.94	18.9	10
Puerta metálica	SO	5.7	1.51	18.9	163
Terraza	Horizontal	0.33	7.07	18.9	70
TOTAL (W)					577

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
						54 *			

Pérdidas de calor por Aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsv (W)
54	0.33	2.46	44

Carga Suplementaria "Qss"

Qstm + Qsi - Qsaip (W)	Orientación Zo	Interrupción Servicio Zis	+ 2 paredes exteriores Zpe	F	Qss (W)
577		0.1	0.05	0.15	87

DENOMINACIÓN LOCAL: **Vestuario P1**
Temperatura (°C): 21

Pérdidas de calor por Transmisión "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m² °K)	Superficie (m²)	Ti - Te (°K)	Qstm (W)
Pared ext.	SE	0.40	19.09	18.9	202
Pared ext.	NE	0.40	6.08	18.9	64
Pared int.		2.35	5.2	11	134
Pared int. ENH		0.65	3.67	11	27
Pared int. ENH		0.65	2.34	11	17
Pared int. ENH		0.65	3.67	11	27
Pared int.		2.35	2.41	11	62
Pared ext.	NO	0.40	1.33	18.9	14
Puerta metálica	NO	5.7	1.51	18.9	163
Pared ext.	SO	0.40	1.23	18.9	13
Pared ext.	NO	0.40	3.38	18.9	36
Pared ext.	NE	0.40	1.13	18.9	12
Pared ext.	NO	0.40	5.82	18.9	62
Pared ext.	SO	0.40	2.77	18.9	29
Pared ext.	SO	0.40	10.99	18.9	116
Suelo int.	Horizontal	1.57	4.11	11	71
Suelo int.	Horizontal	1.57	4.35	11	75
Terraza	Horizontal	0.52	34	18.9	334
TOTAL (W)					1458

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
						90 *			

Pérdidas de calor por Aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsv (W)
90	0.33	2.46	73

Carga Suplementaria "Qss"

Qstm + Qsi - Qsaip (W)	Orientación Zo	Interrupción Servicio Zis	+ 2 paredes exteriores Zpe	F	Qss (W)
1458		0.1	0.05	0.15	219

RESUMEN CARGA TÉRMICA SISTEMA RADIADORES

Local	Transm. Qstm (W)	Infiltrac. Qsi (W)	Ap. int. Qsaip (W)	Suplem. Qss (W)	Fs (%)	Qc (W)	Ventilac. Qsv (W)	Qct (W)
Vestidor PB	1473	0	0	221	10	1863	73	1936
Bany àrbitre PB	762	0	0	114	10	964	44	1008
Bany àrbitre P1	577	0	0	87	10	730	44	774
Vestuario P1	1458	0	0	219	10	1845	73	1918
Suma	4270	0	0	641		5402	234	
Total Sistema (W):								5636

3.2. RESUMEN CARGA TÉRMICA EDIFICIO

Zona		Carga Total Qct (W)
RADIADORES		5636
	Carga Total Edificio (W)	5636

5. EQUIPOS DE PRODUCCIÓN DE FRÍO Y CALOR.

SISTEMA RADIADORES.

Tipo Unidad Terminal: Radiadores

INVIERNO.

Unidad Exterior: P_{TC} (kW): 5,636.

Potencia Cálculo Caldera: P_{TC} (kW): 5,636 x 1,05 x 1,05 = 6,214.

Unidades Interiores:

LOCAL	Pot. total calef. (W)
Vestidor PB	1936
Bany àrbitre PB	1008
Bany àrbitre P1	774
Vestuario P1	1918

CÁLCULOS EQUIPOS PRODUCCIÓN FRÍO Y CALOR.

Fluido: Agua				Verano (Refrigeración)		Invierno (Calefacción)	Caudal vent.
Sistema	Tipo UT	Unidad	Local	Pt (kW)	Ps (kW)	Pt (kW)	(m³/h)
RADIADORES	Radiadores	Exterior				5,636	288
		Interior	Vestidor PB			1,936	90
		Interior	Bany àrbitre PB			1,008	54
		Interior	Bany àrbitre P1			0,774	54
		Interior	Vestuario P1			1,918	90

EQUIPOS ADOPTADOS FABRICANTES DE FRÍO Y CALOR.

EQUIPOS PRIMARIOS ADOPTADOS FABRICANTES.

Calderas								
Equipo	Sistema	Tipo Caldera	Combustible	Fabricante	Serie	Modelo	Pot.Cal. (kW)	Rend.
Caldera		Convencional	Gas	ROCA	SARA (Mural)	24/24	24	0.9
	RADIADORES							

6. RECUPERADORES ENERGIA.

Denominación	Tipo Recuper.	Nº Rec. paralelo	Caudal total (m3/h)	Efic.sens. (%)	Efic.entalp. calef. (%)	Efic.entalp. refrig. (%)	Presión disp. (Pa)	Pot. elect. total (W)
R1	Sensible	1	450	87				170

RECUPERADOR: R1

SISTEMA	En. recuperada verano (W)	En.sens. recuperada verano (W)	En. recuperada invierno (W)	En. sens. recuperada invierno (W)
RADIADORES				1562.74

MÒDUL 3

1. RESUMEN DE FÓRMULAS.

1.1. CARGA TÉRMICA DE CALEFACCIÓN DE UN LOCAL "Qct".

$$Q_{ct} = (Q_{stm} + Q_{si} - Q_{saip}) \cdot (1+F) + Q_{sv}$$

Siendo:

Q_{stm} = Pérdida de calor sensible por transmisión a través de los cerramientos (W).

Q_{si} = Pérdida de calor sensible por infiltraciones de aire exterior (W).

Q_{saip} = Ganancia de calor sensible por aportaciones internas permanentes (W).

F = Suplementos (tanto por uno).

Q_{sv} = Pérdida de calor sensible por aire de ventilación (W).

1.1.1. PÉRDIDA DE CALOR SENSIBLE POR TRANSMISIÓN A TRAVÉS DE LOS CERRAMIENTOS "Qstm".

$$Q_{stm} = U \cdot A \cdot (T_i - T_e)$$

Siendo:

U = Transmitancia térmica del cerramiento (W/m² K). Obtenido según CTE DB-HE 1.

A = Superficie del cerramiento (m²).

T_i = Temperatura interior de diseño del local (°K).

T_e = Temperatura de diseño al otro lado del cerramiento (°K).

1.1.2. PÉRDIDA DE CALOR SENSIBLE POR INFILTRACIONES DE AIRE EXTERIOR "Qsi".

$$Q_{si} = V_{ae} \cdot 0,33 \cdot (T_i - T_e)$$

Siendo:

V_{ae} = Caudal de aire exterior frío que se introduce en el local (m³/h).

T_i = Temperatura interior de diseño del local (°K).

T_e = Temperatura exterior de diseño (°K).

El caudal de aire exterior " V_{ae} " se estima como el mayor de los descritos a continuación (2 métodos).

1.1.2.1. Infiltraciones de aire exterior por el método de las Rendijas "Vi".

$$V_i = (\sum f_j \cdot L_j) \cdot R \cdot H$$

Siendo:

f = Coeficiente de infiltración de puertas y ventanas exteriores sometidas a la acción del viento, a barlovento (m³/h·m).

L = Longitud de rendijas de puertas y ventanas exteriores sometidas a la acción del viento, a barlovento (m).

R = Coeficiente característico del local. Según RIESTSCHEL Y RAISS viene dado por:

$$R = 1 / [1 + (\sum f_j \cdot L_j / \sum n \cdot f_n \cdot L_n)]$$

$\sum f_j \cdot L_j$ = Caudal de aire infiltrado por puertas y ventanas exteriores sometidas a la acción del viento, a barlovento (m³/h).

$\sum n \cdot f_n \cdot L_n$ = Caudal de aire exfiltrado a través de huecos exteriores situados a sotavento o bien a través de huecos interiores del local (m³/h).

H = Coeficiente característico del edificio. Se obtiene en función del viento dominante, el tipo y la situación del edificio.

1.1.2.2. Caudal de aire exterior por la tasa de Renovación Horaria "Vr".

$$V_r = V \cdot n$$

Siendo:

V = Volumen del local (m³).

n = Número de renovaciones por hora (ren/h).

1.1.3. GANANCIA DE CALOR SENSIBLE POR APORTACIONES INTERNAS PERMANENTES "Qsaip".

$$Q_{saip} = Q_{sil} + Q_{sp} + Q_{sad}$$

Siendo:

Q_{sil} = Ganancia interna de calor sensible por Iluminación (W).

Q_{sp} = Ganancia interna de calor sensible debida a los Ocupantes (W).

Q_{sad} = Ganancia interna de calor sensible por Aparatos diversos (motores eléctricos, ordenadores, etc).

1.1.4. SUPLEMENTOS.

$$F = Z_o + Z_{is} + Z_{pe}$$

Siendo:

Z_o = Suplemento por orientación Norte.

Z_{is} = Suplemento por interrupción del servicio.

Z_{pe} = Suplemento por más de 2 paredes exteriores.

1.1.5. PÉRDIDA DE CALOR SENSIBLE POR AIRE DE VENTILACION "Qsv".

$$Q_{sv} = V_v \cdot 0,33 \cdot (T_i - T_e)$$

Siendo:

V_v = Caudal de aire exterior necesario para la ventilación del local (m³/h). Estimado según RITE (Real Decreto 1027/2007) y CTE DB-HS 3.

T_i = Temperatura interior de diseño del local (°K).

T_e = Temperatura exterior de diseño (°K). Es la temperatura de la localidad del proyecto o la proporcionada por el recuperador de energía.

1.2. CARGA TÉRMICA DE REFRIGERACIÓN DE UN LOCAL.

La carga térmica de refrigeración de un local "Qr" se obtiene:

$$Q_r = Q_{st} + Q_{lt}$$

Siendo:

Q_{st} = Aportación o carga térmica sensible (W).

Q_{lt} = Aportación o carga térmica latente (W).

1.2.1. CARGA TÉRMICA SENSIBLE "Qst".

$$Q_{st} = Q_{sr} + Q_{str} + Q_{stm} + Q_{si} + Q_{sai} + Q_{sv}$$

Siendo:

Q_{sr} = Calor por radiación solar a través de cristal (W).

Q_{str} = Calor por transmisión y radiación a través de paredes y techos exteriores (W).

Q_{stm} = Calor por transmisión a través de paredes, techos y puertas interiores, suelos y ventanas (W).

Q_{si} = Calor sensible por infiltraciones de aire exterior (W).

Q_{sai} = Calor sensible por aportaciones internas (W).

Q_{sv} = Calor sensible por aire de ventilación (W).

1.2.1.1. Calor por radiación solar a través de cristal "Qsr".

$$Q_{sr} = R \cdot A \cdot f_{cr} \cdot f_{at} \cdot f_{alm}$$

Siendo:

R = Radiación solar (W/m²).

-Con almacenamiento, R = Máxima aportación solar, a través de vidrio sencillo, correspondiente a la orientación, mes y latitud considerados.

-Sin almacenamiento, R = Aportación solar, a través de vidrio sencillo, correspondiente a la hora, orientación, mes y latitud considerados.

A = Superficie de la ventana (m²).

f_{cr} = Factor de corrección de la radiación solar.

- Marco metálico o ningún marco (+17%).

- Contaminación atmosférica (-15% máx.).

- Altitud (+0,7% por 300 m).

- Punto de rocío superior a 19,5 °C (-14% por 10 °C sin almac., -5% por 4 °C con almac.).

- Punto de rocío inferior a 19,5 °C (+14% por 10 °C sin almac., +5% por 4 °C con almac.).

f_{at} = Factor de atenuación por persianas u otros elementos.

f_{alm} = Factor de almacenamiento en las estructuras del edificio.

1.2.1.2. Calor por transmisión y radiación a través de paredes y techos exteriores "Qstr".

$$Q_{str} = U \cdot A \cdot DET$$

Siendo:

U = Transmitancia térmica del cerramiento (W/m² K). Obtenido según CTE DB-HE 1.

A = Superficie del cerramiento.

DET = Diferencia equivalente de temperaturas (°K).

$$DET = a + DET_s + b \cdot (R_s/R_m) \cdot (DET_m - DET_s)$$

Siendo:

a = Coeficiente corrector que tiene en cuenta:

- Un incremento distinto de 8° C entre las temperaturas interior y exterior (esta última tomada a las 15 horas del mes considerado).

- Una OMD distinta de 11° C.

DET_s = Diferencia equivalente de temperatura a la hora considerada para el cerramiento a la sombra.

DET_m = Diferencia equivalente de temperatura a la hora considerada para el cerramiento soleado.

b = Coeficiente corrector que considera el color de la cara exterior de la pared.

- Color oscuro, b=1.

- Color medio, b=0,78

- Color claro, b=0,55.

R_s = Máxima insolación, correspondiente al mes y latitud supuestos, para la orientación considerada.

R_m = Máxima insolación, correspondiente al mes de Julio y a 40° de latitud Norte, para la orientación considerada.

1.2.1.3. Calor por transmisión a través de paredes, techos y puertas interiores, suelos y ventanas "Qstm".

$$Q_{stm} = U \cdot A \cdot (T_e - T_i)$$

Siendo:

U = Transmitancia térmica del cerramiento (W/m² K). Obtenido según CTE DB-HE 1.

A = Superficie del cerramiento (m²).

T_e = Temperatura de diseño al otro lado del cerramiento (°K).

T_i = Temperatura interior de diseño del local (°K).

1.2.1.4. Calor sensible por infiltraciones de aire exterior "Qsi".

$$Q_{si} = V_{ae} \cdot 0,33 \cdot (T_e - T_i)$$

Siendo:

V_{ae} = Caudal de aire exterior caliente que se introduce en el local (m³/h).

T_e = Temperatura exterior de diseño (°K).

T_i = Temperatura interior de diseño del local (°K).

El caudal de aire exterior se estima por la tasa de Renovación Horaria " V_r ".

$$V_r = V \cdot n$$

Siendo:

V = Volumen del local (m³).

n = Número de renovaciones por hora (ren/h).

1.2.1.5. Calor sensible por aportaciones internas "Qsai".

$$Q_{sai} = Q_{sil} + Q_{sp} + Q_{sad}$$

Siendo:

Q_{sil} = Ganancia interna de calor sensible por Iluminación (W).

Q_{sp} = Ganancia interna de calor sensible debida a los Ocupantes (W).

Q_{sad} = Ganancia interna de calor sensible por Aparatos diversos (motores eléctricos, ordenadores, etc) (W).

1.2.1.6. Calor sensible por aire de ventilación "Qsv".

$$Q_{sv} = V_v \cdot 0,33 \cdot (T_e - T_i)$$

Siendo:

V_v = Caudal de aire exterior necesario para la ventilación del local (m^3/h). Estimado según RITE (Real Decreto 1027/2007) y CTE DB-HS 3.

T_e = Temperatura exterior de diseño ($^{\circ}K$). Es la temperatura de la localidad del proyecto o la proporcionada por el recuperador de energía.

T_i = Temperatura interior de diseño ($^{\circ}K$).

1.2.2. CARGA TÉRMICA LATENTE "Q_{lt}".

$$Q_{lt} = Q_{li} + Q_{lai} + Q_{lv}$$

Siendo:

Q_{li} = Calor latente por infiltraciones de aire exterior (W).

Q_{lai} = Calor latente por aportaciones internas (W).

Q_{lv} = Calor latente por aire de ventilación (W).

1.2.2.1. Calor latente por infiltraciones de aire exterior "Q_{li}".

$$Q_{li} = V_{ae} \cdot 0,84 \cdot (W_e - W_i)$$

Siendo:

V_{ae} = Caudal de aire exterior caliente que se introduce en el local (m^3/h).

W_e = Humedad absoluta del aire exterior (gw/kg).

W_i = Humedad absoluta del aire interior (gw/kg).

El caudal de aire exterior se estima por la tasa de Renovación Horaria "V_r".

$$V_r = V \cdot n$$

Siendo:

V = Volumen del local (m^3).

n = Número de renovaciones por hora (ren/h).

1.2.2.2. Calor latente por aportaciones internas "Q_{lai}".

$$Q_{lai} = Q_{lp} + Q_{lad}$$

Siendo:

Q_{lp} = Ganancia interna de calor latente debida a los Ocupantes (W).

Q_{lad} = Ganancia interna de calor latente por Aparatos diversos (cafetera, freidora, etc) (W).

1.2.2.3. Calor latente por aire de ventilación "Q_{lv}".

$$Q_{lv} = V_v \cdot 0,84 \cdot (W_e - W_i)$$

Siendo:

V_v = Caudal de aire exterior necesario para la ventilación del local (m^3/h). Estimado según RITE (Real Decreto 1027/2007) y CTE DB-HS 3.

W_e = Humedad absoluta del aire exterior (gw/kg). Es la humedad de la localidad del proyecto o la proporcionada por el recuperador de energía.

W_i = Humedad absoluta del aire interior (gw/kg).

1.3. RECUPERACION DE ENERGÍA.

1.3.1. TEMPERATURA DEL AIRE A LA SALIDA DEL RECUPERADOR "t_{1rec}".

$$t_{1rec} \text{ (invierno)} = t_1 + [(Rs/100) \cdot (t_2 - t_1)] \text{ (}^{\circ}C\text{)}$$

$$t_{1rec} \text{ (verano)} = t_1 - [(Rs/100) \cdot (t_1 - t_2)] \text{ (}^{\circ}C\text{)}$$

Siendo:

t_1 = Temperatura aire exterior ($^{\circ}C$).

t_2 = Temperatura aire interior ($^{\circ}C$).

Rs = Rendimiento sensible recuperador (%).

1.3.2. HUMEDAD ABSOLUTA DEL AIRE A LA SALIDA DEL RECUPERADOR "W_{1rec}".

$$W_{1rec} = [h_{1rec} - (1,004 \cdot t_{1rec})] / [2500,6 + (1,86 \cdot t_{1rec})] \text{ (kgw/kg)}$$

Siendo:

$h_{1rec} \text{ (invierno)} = \text{Entalpía aire salida recuperador (kJ/kg)} = h_1 + [(Rec/100) \cdot (h_2 - h_1)]$

$h_{1rec} \text{ (verano)} = \text{Entalpía aire salida recuperador (kJ/kg)} = h_1 - [(Ref/100) \cdot (h_1 - h_2)]$

Rec = Rendimiento entálpico calefacción (%). Si $Rec = 0$, $W_{1rec} = W_1$.

Ref = Rendimiento entálpico refrigeración (%). Si $Ref = 0$, $W_{1rec} = W_1$.

h_1 = Entalpía aire exterior (kJ/kg) = $1,004 \cdot t_1 + [W_1 \cdot (2500,6 + 1,86 \cdot t_1)]$

h_2 = Entalpía aire interior (kJ/kg) = $1,004 \cdot t_2 + [W_2 \cdot (2500,6 + 1,86 \cdot t_2)]$

W_1 = Humedad absoluta aire exterior (kgw/kg) = $(Hr_1/100) \cdot Ws_1$

W_2 = Humedad absoluta aire interior (kgw/kg) = $(Hr_2/100) \cdot Ws_2$

Hr_1 = Humedad relativa aire exterior (%).

Hr_2 = Humedad relativa aire interior (%).

Ws_1 = Humedad absoluta de saturación aire exterior (kgw/kg) = $0,62198 \cdot [Pvs_1 / (P - Pvs_1)]$

Ws_2 = Humedad absoluta de saturación aire interior (kgw/kg) = $0,62198 \cdot [Pvs_2 / (P - Pvs_2)]$

P = Presión atmosférica (bar) = 1,01325

Pvs_1 = Presión de vapor de saturación aire exterior (bar) = $e^{[A - B/T_1]}$

T_1 = Temperatura aire exterior ($^{\circ}K$).

Pvs_2 = Presión de vapor de saturación aire interior (bar) = $e^{[A - B/T_2]}$

T_2 = Temperatura aire interior ($^{\circ}K$).

A, B = Coeficientes en función de la temperatura.

1.3.3. ENERGIA TOTAL RECUPERADA "h_{tr}".

$$h_{tr} \text{ (invierno)} = (Rec/100) \cdot (h_2 - h_1) \cdot 0,327 \cdot V_v \text{ (W)}$$

$$h_{tr} \text{ (verano)} = (Ref/100) \cdot (h_1 - h_2) \cdot 0,327 \cdot V_v \text{ (W)}$$

V_v = Caudal de ventilación (m^3/h).

1.3.4. ENERGIA SENSIBLE RECUPERADA "h_{sr}".

$$h_{sr} \text{ (invierno)} = (Rs/100) \cdot (t_2 - t_1) \cdot 0,33 \cdot V_v \text{ (W)}$$

$$h_{sr} \text{ (verano)} = (Rs/100) \cdot (t_1 - t_2) \cdot 0,33 \cdot V_v \text{ (W)}$$

V_v = Caudal de ventilación (m^3/h).

1.4. TRANSMITANCIA TÈRMICA DE LOS CERRAMIENTOS "U".

$$U = 1 / (1/h_i + 1/h_e + \sum_i e_i/\lambda_i + r_c + r_f)$$

Siendo:

U = Transmitancia térmica del cerramiento (W/m² K).

1/h_i = Resistencia térmica superficial interior (m² K / W).1/h_e = Resistencia térmica superficial exterior (m² K / W).

e = Espesor de las láminas del cerramiento (m).

λ = Conductividad térmica de las láminas del cerramiento (W/m K).

r_c = Resistencia térmica de la cámara de aire (m² K / W).r_f = Resistencia térmica del forjado (m² K / W).**1.5. CONDENSACIONES****1.5.1. TEMPERATURA SUPERFICIAL INTERIOR Y TEMPERATURA EN LAS CARAS INTERIORES DEL CERRAMIENTO.**

$$T_x = T_{x-1} - [(T_i - T_e) \cdot R_{(x,x-1)} / R_T]$$

Siendo:

T_x = Temperatura en la cara x (°C).T_{x-1} = Temperatura en la cara x-1 (°C).T_i = Temperatura interior (°C).T_e = Temperatura exterior (°C).R_(x,x-1) = Resistencia térmica de la lámina comprendida entre las superficies x y x-1 (m² K / W).R_T = Resistencia térmica total del cerramiento (m² K / W).**1.5.2. PRESIÓN DE VAPOR DE SATURACIÓN EN LA SUPERFICIE INTERIOR Y EN LAS CARAS INTERIORES DEL CERRAMIENTO.**

$$P_{vs_x} = e [A - B/T_x]$$

Siendo:

P_{vs_x} = Presión de vapor de saturación en la cara x (bar).T_x = Temperatura en la cara x (°K).

A, B = Coeficientes en función de la temperatura en la cara x.

1.5.3. PRESIÓN DE VAPOR EN LA SUPERFICIE INTERIOR Y EN LAS CARAS INTERIORES DEL CERRAMIENTO.

$$P_{v_x} = P_{v_{x-1}} - [(P_{v_i} - P_{v_e}) \cdot R_{v_{(x,x-1)}} / R_{v_T}]$$

Siendo:

P_{v_x} = Presión de vapor en la cara x (mbar).P_{v_{x-1}} = Presión de vapor en la cara x-1 (mbar).P_{v_i} = Presión de vapor interior (mbar).P_{v_e} = Presión de vapor exterior (mbar).R_{v_{(x,x-1)}}} = Resistencia al vapor de la lámina comprendida entre las superficies x y x-1 (MN· s/g).R_{v_T} = Resistencia al vapor total del cerramiento (MN· s/g).**1.5.4. TEMPERATURA DE ROCÍO EN LA SUPERFICIE INTERIOR Y EN LAS CARAS INTERIORES DEL CERRAMIENTO.**

$$T_{Rx} = B / (A - \ln P_{v_x})$$

Siendo:

T_{Rx} = Temperatura de rocío en la cara x (°K).P_{v_x} = Presión de vapor en la cara x (bar).

A, B = Coeficientes en función de la temperatura en la cara x.

2. DATOS GENERALES.**2.1. DESCRIPCIÓN ARQUITECTÓNICA DEL EDIFICIO.**

Denominación	Superficie (m²)	Volumen (m³)	Recinto	Carga interna
Sala uso mult. PB	38.47	100.21	Habitable	Alta
Aseo individual	4.67	12.15	Habitable	Baja
Vestibulo	4.01	10.45	Habitable	Baja
Almacen	2.9	7.54	No habitable	
Aseo individual	2.65	14.5	Habitable	Baja
Vestibulo	4.71	11.75	Habitable	Baja
Almacen	2.36	5.89	No habitable	
Sala usos múlt. P1	40.23	100.25	Habitable	Alta

2.2. DESCRIPCIÓN DE LOS CERRAMIENTOS.**2.2.1. PAREDES.**

- Descripción de la fábrica: Tabique lad.hueco sencillo (panderete)

Descripción láminas	espesor (cm)	Ts (°C)	Tr (°C)	Pv (mbar)	Pvs (mbar)
Interior					
Enlucido de yeso d<1000	1,5				
Tabique de LH sencillo [40mm<Espesor<60mm]	4				
Enlucido de yeso d<1000	1,5				
Superficial					
Interior					

U (W/m² °K): 2.35

Kg/m² : 67

Higrometría espacio interior: 3 o inferior

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 11. Càlculs instal·lació de climatització i ventilació

- Descripció de la fàbrica: Fab.lad.hueco(9),lad.mac.(11,5) cam.aisl.

Descripció làminas	espesor (cm)	Ts (°C)	Tr (°C)	Pv (mbar)	Pvs (mbar)
Interior		20	10,68	12,81	23,29
Superficial		18,88	10,68	12,81	21,71
Enlucido de yeso d<1000	1,5	18,55	10,56	12,7	21,28
Tabicón de LH doble [60mm<E<90mm]	9	16,76	9,29	11,68	18,99
Cámara aire sin ventilar	2	15,29	9,26	11,65	17,29
PUR Proyección con hidrofluorcarbono HFC [0.028 W/[mK]]	3	6,04	6,39	9,6	9,37
1/2 pie LM métrico o catalán 40mm<G<50mm	11,5	5,04	4,25	8,28	8,74
Exterior		4,69	4,25	8,28	8,54

U (W/m² °K): 0.40

Kg/m² : 348.1

Color: Medio

Higrometría espacio interior: 3 o inferior

2.2.2. FORJADOS.

- Descripció de la fàbrica: Forjado entreplantas sin aislamiento

Descripció làminas	espesor (cm)	Ts (°C)	Tr (°C)	Pv (mbar)	Pvs (mbar)
Interior					
Plaqueta o baldosa cerámica	1				
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d>2000	3				
Arena y grava [1700<d<2200]	4				
FU Entrevigado de hormigón -Canto 300 mm	30				
Enlucido de yeso d<1000	1,5				
Superficial					
Interior					

U flujo ascendente (W/m² °K): 2.02

U flujo descendente (W/m² °K): 1.57

Kg/m² : 526.5

Higrometría espacio interior: 3 o inferior

2.2.3. TERRAZAS.

- Descripció de la fàbrica: Azotea trans. con faldón horm. y aisl. inf.

Descripció làminas	espesor (cm)	Ts (°C)	Tr (°C)	Pv (mbar)	Pvs (mbar)
Exterior					
Plaqueta o baldosa cerámica	1				
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d>2000	3				
Betún fieltro o lámina	0,3				

Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d>2000	2				
Hormigón celular curado en autoclave d 600	10				
XPS Expandido con hidrofluorcarbonos HFC [0.032 W/[mK]]	3				
Lámina polietileno baja densidad [LDPE]	0,01				
FU Entrevigado de hormigón -Canto 300 mm	30				
Enlucido de yeso d<1000	1,5				
Superficial					
Interior					

U flujo ascendente (W/m² °K): 0.33

U flujo descendente (W/m² °K): 0.30

Kg/m² : 575.02

Color: Medio

Higrometría espacio interior: 3 o inferior

2.2.4. CUBIERTAS.

2.2.5. SUELOS.

- Descripció de la fàbrica: Suelo con barr. gran. imperme. y aislam.

Descripció làminas	espesor (cm)	Ts (°C)	Tr (°C)	Pv (mbar)	Pvs (mbar)
Interior					
Superficial					
Plaqueta o baldosa cerámica	1				
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d>2000	3				
Arena y grava [1700<d<2200]	4				
Hormigón en masa 2000<d<2300	10				
PUR Plancha con HFC o Pentano y rev. permeable a gases [0.03 W/[mK]]	3				
Betún fieltro o lámina	0,3				
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d>2000	3				
Arena y grava [1700<d<2200]	20				
Terreno					

U flujo ascendente (W/m² °K): 0.33 (P = 45 m, A = 70 m²)

U flujo descendente (W/m² °K): 0.33 (P = 45 m, A = 70 m²)

Kg/m² : 713.65

Higrometría espacio interior: 3 o inferior



AJUNTAMENT
DE VILANOVA DEL CAMÍ



WESSPROJECT
ENGINEERING SERVICES

DATA PROJECTE:
Octubre 2022

2.2.6. PUERTAS.

- Denominación: Metálica Vidrio Sencillo (4 mm).

Ancho puerta (m): 1.2
Alto puerta (m): 2.1
Nº de hojas: 1
Disposición: Vertical
U acristalamiento ($W/m^2 \text{ } ^\circ K$): 5.7
U panel ($W/m^2 \text{ } ^\circ K$): 5.7
U marco ($W/m^2 \text{ } ^\circ K$): 5.7
Fracción marco (%): 80.33
Color marco: Blanco
Tono marco: Medio
U puerta ($W/m^2 \text{ } ^\circ K$): 5.7
 $f(m^3/h \cdot m)$: 1.5
Factor atenuación radiación solar: 0.22
Factor solar vidrio: 0.85
Dispositivo sombra: Retranqueo 20 cm

- Denominación: Madera DMB Vidrio_Aislante (4-6-4).

Ancho puerta (m): 1.2
Alto puerta (m): 2.1
Nº de hojas: 1
Disposición: Vertical
U acristalamiento ($W/m^2 \text{ } ^\circ K$): 3.3
U panel ($W/m^2 \text{ } ^\circ K$): 2
U marco ($W/m^2 \text{ } ^\circ K$): 2
Fracción marco (%): 80.33
Color marco: Marrón
Tono marco: Medio
U puerta ($W/m^2 \text{ } ^\circ K$): 2.31
 $f(m^3/h \cdot m)$: 1.5
Factor atenuación radiación solar: 0.2
Factor solar vidrio: 0.76
Dispositivo sombra: Retranqueo 20 cm

- Denominación: Metálica Vidrio_Aislante (4-6-4).

Ancho puerta (m): 1.2
Alto puerta (m): 2.1
Nº de hojas: 1
Disposición: Vertical
U acristalamiento ($W/m^2 \text{ } ^\circ K$): 3.3
U panel ($W/m^2 \text{ } ^\circ K$): 5.7
U marco ($W/m^2 \text{ } ^\circ K$): 5.7
Fracción marco (%): 80.33
Color marco: Blanco
Tono marco: Medio
U puerta ($W/m^2 \text{ } ^\circ K$): 5.24
 $f(m^3/h \cdot m)$: 1.5
Factor atenuación radiación solar: 0.2
Factor solar vidrio: 0.76
Dispositivo sombra: Retranqueo 20 cm

2.2.7. VENTANAS.

- Denominación: Metálica RPT Vidrio_Aislante (4-6-4).

Ancho ventana (m): 5
Alto ventana (m): 1.2
Nº de hojas: 2
Disposición: Vertical
U acristalamiento ($W/m^2 \text{ } ^\circ K$): 3.3
U marco ($W/m^2 \text{ } ^\circ K$): 4
Fracción marco (%): 13.6
Color marco: Blanco
Tono marco: Medio
U ventana ($W/m^2 \text{ } ^\circ K$): 3.53
 $f(m^3/h \cdot m)$: 1.5
Factor atenuación radiación solar: 0.66
Factor solar vidrio: 0.76
Dispositivo sombra: Retranqueo 20 cm

- Denominación: Metálica RPT Vidrio_Aislante (4-6-4).

Ancho ventana (m): 2
Alto ventana (m): 1.2
Nº de hojas: 2
Disposición: Vertical
U acristalamiento ($W/m^2 \text{ } ^\circ K$): 3.3
U marco ($W/m^2 \text{ } ^\circ K$): 4
Fracción marco (%): 19
Color marco: Blanco
Tono marco: Medio
U ventana ($W/m^2 \text{ } ^\circ K$): 3.63
 $f(m^3/h \cdot m)$: 1.5
Factor atenuación radiación solar: 0.62
Factor solar vidrio: 0.76
Dispositivo sombra: Retranqueo 20 cm

- Denominación: Metálica RPT Vidrio_Aislante (4-6-4).

Ancho ventana (m): 4
Alto ventana (m): 1.2
Nº de hojas: 2
Disposición: Vertical
U acristalamiento ($W/m^2 \text{ } ^\circ K$): 3.3
U marco ($W/m^2 \text{ } ^\circ K$): 4
Fracción marco (%): 14.5
Color marco: Blanco
Tono marco: Medio
U ventana ($W/m^2 \text{ } ^\circ K$): 3.55
 $f(m^3/h \cdot m)$: 1.5
Factor atenuación radiación solar: 0.66
Factor solar vidrio: 0.76
Dispositivo sombra: Retranqueo 20 cm

2.3. FICHAS JUSTIFICATIVAS.

FICHA 1 Parámetros característicos de la envolvente térmica

ZONA CLIMÁTICA	D2
----------------	----

MUROS (Um) y SUELOS (Us)				
Tipos	Orientación	A (m²)	U (W/m² °K)	A·U (W/°K)
Pared ext. - Sala uso múlt. PB - Planta Baja	NE	14.81	0.40	5.92
Pared ext. - Aseo individual - Planta Baja	NE	5.3	0.40	2.12
Pared ext. - Aseo individual - Planta 1ª	NE	6.89	0.40	2.76
Pared ext. - Sala usos múlt. P1 - Planta 1ª	NE	17.03	0.40	6.81
Pared ext. - Aseo individual - Planta Baja	SE	5.97	0.40	2.39
Pared ext. - Vestibulo - Planta Baja	SE	2.61	0.40	1.04
Pared ext. - Aseo individual - Planta 1ª	SE	4.96	0.40	1.98
Pared ext. - Vestibulo - Planta 1ª	SE	4.41	0.40	1.76
Pared ext. - Sala uso múlt. PB - Planta Baja	SO	12.41	0.40	4.96
Pared ext. - Aseo individual - Planta 1ª	SO	2.39	0.40	0.96
Pared ext. - Sala usos múlt. P1 - Planta 1ª	SO	12.48	0.40	4.99
Pared ext. - Sala uso múlt. PB - Planta Baja	NO	9.17	0.40	3.67
Pared ext. - Aseo individual - Planta 1ª	NO	1.26	0.40	0.50
Pared ext. - Sala usos múlt. P1 - Planta 1ª	NO	8.51	0.40	3.40

CUBIERTAS (Uc)				
Tipos	Orientación	A (m²)	U (W/m² °K)	A·U (W/°K)
Terraza - Aseo individual - Planta 1ª		5.82	0.33	1.92
Terraza - Vestibulo - Planta 1ª		4.71	0.33	1.55
Terraza - Sala usos múlt. P1 - Planta 1ª		40.23	0.33	13.28

TERRENO (Ut) , MEDIANERÍAS (Umd) y ENH				
Tipos	Orientación	A (m²)	U (W/m² °K)	A·U (W/°K)
Pared int. ENH - Sala uso múlt. PB - Planta Baja		3.71	0.65	2.41
Suelo terr. - Sala uso múlt. PB - Planta Baja		38.47	0.50	19.24
Suelo terr. - Aseo individual - Planta Baja		4.67	0.50	2.34
Pared int. ENH - Vestibulo - Planta Baja		5.3	0.65	3.45
Suelo terr. - Vestibulo - Planta Baja		4.01	0.50	2.01
Pared int. ENH - Vestibulo - Planta 1ª		4.08	0.65	2.65
Pared int. ENH - Sala usos múlt. P1 - Planta 1ª		3.6	0.65	2.34
Suelo int. ENH - Sala usos múlt. P1 - Planta 1ª		0.45	0.62	0.28

HUECOS (Uh)				
Tipos	Orientación	A (m²)	U (W/m² °K)	A·U (W/°K)
Ventana - Sala uso múlt. PB - Planta Baja	NE	2.4	1.60	3.84
Ventana - Sala uso múlt. PB - Planta Baja	SO	4.8	1.60	7.68
Ventana - Sala usos múlt. P1 - Planta 1ª	SO	4.8	1.60	7.68
Ventana - Sala uso múlt. PB - Planta Baja	NO	6	1.60	9.60
Ventana - Sala usos múlt. P1 - Planta 1ª	NO	6	1.60	9.60

PUERTAS Sse <= 50%				
Tipos	Orientación	A (m²)	U (W/m² °K)	A·U (W/°K)
Puerta - Vestibulo - Planta Baja	SE	2.52	2.31	5.83
Puerta - Vestibulo - Planta 1ª	SE	2.52	5.24	13.2

FICHA 2 Conformidad demanda energética. Valores límite Ulim (W/m²K)

ZONA CLIMÁTICA	D2
----------------	----

Cerramientos y medianerías de la envolvente térmica	$U_{\text{max}(\text{proyecto})}^{(1)}$		$U_{\text{lim}}^{(2)}$
Muros (Um) y Suelos (Us)	0.40	≤	0.41
Cubiertas (Uc)	0.33	≤	0.35
Cerramientos contacto terreno (Ut) y ENH, Medianerías (Umd)	0.65	≤	0.65
Huecos (Uh)	1.6	≤	1.8
Puertas (Superficie semitransparente ≤ 50%)	5.24	≤	5.7

Particiones interiores	$U_{\text{max}(\text{proyecto})}^{(1)}$		$U_{\text{max}}^{(2)}$
Particiones horizontales (unidades de distinto uso y zonas comunes)		≤	0.85
Particiones verticales (unidades de distinto uso y zonas comunes)		≤	0.85
Particiones horizontales (unidades del mismo uso)		≤	1.2
Particiones verticales (unidades del mismo uso)		≤	1.2

NOTA:
- (!!) El cerramiento no cumple la Limitación de Demanda Energética del CTE.

FICHA 3 CONFORMIDAD-Condensaciones.

CERRAMIENTOS, PARTICIONES INTERIORES, PUENTES TÉRMICOS														
Tipos	C.superficiales	C. intersticiales												
	fRsi >= fRsmin	Pn <= Psat,n	Capa 1	Capa 2	Capa 3	Capa 4	Capa 5	Capa 6	Capa 7	Capa 8	Capa 9	Capa 10	Capa 11	Capa 12
Fab.lad.hueco(9),lad.mac.(11,5)	fRsi	0.86	Psat,n	2128	1899	1729	937	874						
cam.aisl. (!!)	fRsmin	0.61	Pn	1270	1168	1165	960	828						

NOTA:
- (!!) Se produce condensación superficial o intersticial.
2.4.CONDICIONES EXTERIORES.

Localidad Base: Barcelona (Fabra)
Localidad Real: Barcelona (Fabra)
Altitud s.n.m. (m): 412
Longitud : 2° 7' Este
Latitud : 41° 25' Norte
Zona climática : D2
Situación edificio: Edificios separados, o casas de ciudad que sobresalen sensiblemente de sus vecinos
Tipo edificio: Edificios de varias plantas o de una sola planta con viviendas adosadas

2.4.1. INVIERNO.

Nivel percentil (%): 99
Tª seca (°C): 2,1
Tª seca corregida (°C): 2,1
Grados día anuales base 15°C: 762
Intensidad viento dominante (m/s): 3,4
Dirección viento dominante: Norte

2.4.2. VERANO.

- SISTEMA: ZM1

Mes proyecto: Agosto
Hora solar proyecto: 16
Nivel percentil (%): 1
Oscilación media diaria OMD (°C): 10,2
Oscilación media anual OMA (°C): 31,2
Tª seca (°C): 30,3
Tª seca corregida (°C): 29,7
Tª húmeda (°C): 22,7
Tª húmeda corregida (°C): 22,7
Humedad relativa (%): 55,13
Humedad absoluta (gw/kg): 14,45

2.5.CONDICIONES INTERIORES.

2.5.1. INVIERNO.

Tª locales no calefactados (°C): 10
Interrupción servicio instalación calefacción: Más de 10 horas parada

2.5.2. VERANO.

Tª locales no refrigerados (°C)
- Zona: ZM1 (Agosto, 16 horas) = 26,7
Horas diarias funcionamiento instalación: 12

3. CARGA TÉRMICA INVIERNO.

3.1. SISTEMA ZM1.

DENOMINACIÓN LOCAL: Sala uso mult. PB
Temperatura (°C): 21

Pérdidas de calor por Transmisión "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m² °K)	Superficie (m²)	Ti - Te (°K)	Qstm (W)
Pared int.		2.35	5.97	11	154
Pared ext.	NE	0.40	14.81	18.9	157
Ventana metálica RPT	NE	1.60	2.4	18.9	165
Pared ext.	NO	0.40	9.17	18.9	97
Ventana metálica RPT	NO	1.60	6	18.9	401
Pared ext.	SO	0.40	12.41	18.9	131
Ventana metálica RPT	SO	1.60	4.8	18.9	322
Pared int. ENH		0.65	3.71	11	57
Pared int.		2.35	2.61	11	68
Puerta metálica		5.7	2.52	11	158
Suelo terreno	Horizontal	0.50	38.47	18.9	509
TOTAL (W)					2219

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			39	28.8	1123.2 *				

Pérdidas de calor por Aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsv (W)
1123.2	0.33	18.9	7005

Carga Suplementaria "Qss"

Qstm + Qsi - Qsaip (W)	Orientación Zo	Interrupción Servicio Zis	+ 2 paredes exteriores Zpe	F	Qss (W)
2219		0.1	0.05	0.15	333

DENOMINACIÓN LOCAL: Sala usos múlt. P1
Temperatura (°C): 21

Pérdidas de calor por Transmisión "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m² °K)	Superficie (m²)	Ti - Te (°K)	Qstm (W)
Pared int.		2.35	4.66	11	120
Puerta metálica		5.7	2.52	11	158
Pared int.		2.35	3.28	11	85
Pared ext.	NE	0.40	17.03	18.9	180
Pared ext.	NO	0.40	8.51	18.9	90
Ventana metálica RPT	NO	1.60	6	18.9	401
Pared ext.	SO	0.40	12.48	18.9	132
Ventana metálica RPT	SO	1.60	4.8	18.9	322
Pared int. ENH		1.39	3.6	11	55
Suelo int.	Horizontal	1.57	0.73	11	13
Suelo int.	Horizontal	1.57	0.65	11	11
Suelo int. ENH	Horizontal	0.93	0.45	11	5

Terraza	Horizontal	0.33	40.23	18.9	395
TOTAL (W)					1967

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			41	28.8	1180.8 *				

Pérdidas de calor por Aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsv (W)
1180.8	0.33	18.9	7365

Carga Suplementaria "Qss"

Qstm + Qsi - Qsaip (W)	Orientación Zo	Interrupción Servicio Zis	+ 2 paredes exteriores Zpe	F	Qss (W)
1967		0.1	0.05	0.15	295

RESUMEN CARGA TÉRMICA SISTEMA ZM1

Local	Transm. Qstm (W)	Infiltrac. Qsi (W)	Ap. int. Qsaip (W)	Suplem. Qss (W)	Fs (%)	Qc (W)	Ventilac. Qsv (W)	Qct (W)
Sala uso mult. PB	2219	0	0	333	10	2807	7005	9812
Sala usos múlt. P1	1967	0	0	295	10	2488	7365	9853
Suma	4186	0	0	628		5295	14370	
Total Sistema (W):								19665

3.2. RESUMEN CARGA TÉRMICA EDIFICIO

Zona	Carga Total Qct (W)
ZM1	19665
Carga Total Edificio (W)	19665

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 11. Càlculs instal·lació de climatització i ventilació

4. CARGA TÉRMICA VERANO.**4.1. SISTEMA ZM1.** (Agosto, 16 horas)DENOMINACIÓN LOCAL: **Sala usos múlt. P1**

Ocupación: 1 m²/pers.

Actividad: Sentado, en reposo

Iluminación: 6 W/m².

Aparatos diversos (sensible): 5 W/m².

Temperatura (°C): 25

Temperatura húmeda (°C): 17,88

Humedad relativa (%): 50

Humedad absoluta (gw/Kga): 9,85

Calor por Radiación a través de cristal "Qsr"

Cerramiento	Orientación	Radiación (W/m²)	Sup.(m²)	FC Radiac.	F. Atenuac.	F. Almacen.	Qsri (W)
Ventana metálica RPT	NO	364.76	4.64	1.177	0.66	0.37	488
Sombra		38.33	1.36	1.177	0.66	0.93	38
Ventana metálica RPT	SO	523.35	4.11	1.177	0.66	0.6	997
Sombra		38.33	0.69	1.177	0.66	0.93	19
Total (W)							1542

Calor por Transmisión y Radiación en paredes y techos exteriores "Qstr"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Dif. equiv. Tª (°K)	Qstri (W)
Pared ext.	NE	0.40	17.03	3.31	32
Pared ext.	NO	0.40	8.51	2.98	14
Pared ext.	SO	0.40	12.48	11.98	84
Terraza	Horizontal	0.3	40.23	11.54	232
Total (W)					362

Calor por Transmisión en paredes y techos interiores, suelos, puertas y ventanas "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Te - Ti (°K)	Qstm (W)
Pared int.		2.35	4.66	1.7	19
Puerta metálica		5.7	2.52	1.7	24
Pared int.		2.35	3.28	1.7	13
Ventana metálica RPT	NO	1.60	6	4.7	100
Ventana metálica RPT	SO	1.60	4.8	4.7	80
Pared int. ENH		2.35	3.6	1.7	14
Suelo int.	Horizontal	2.02	0.73	1.7	3
Suelo int.	Horizontal	2.02	0.65	1.7	2
Suelo int. ENH	Horizontal	2.02	0.45	1.7	2
Total (W)					257

Aportaciones Internas de calor sensible "Qsai"

Iluminación Qsil (W)	Personas Qsp (W)	Varios Qsad (W)	Qsai (W)
241	2645	201	3087

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			41	28.8	1180.8 *				

Calor sensible por aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Te - Ti (°K)	Qsv (W)
1180.8	0.33	4.7	1831

Aportaciones Internas de calor latente "Qlai"

Personas Qlp (W)	Varios Qlad (W)	Qlai (W)
1558	0	1558

Calor latente por aire de Ventilación "Qlv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	We-Wi (g/Kg)	Qlv (W)
1180.8	0.84	4.59	4556

DENOMINACIÓN LOCAL: **Sala uso mult. PB**

Ocupación: 1 m²/pers.

Actividad: Sentado, en reposo

Iluminación: 6 W/m².

Aparatos diversos (sensible): 5 W/m².

Temperatura (°C): 25

Temperatura húmeda (°C): 17,88

Humedad relativa (%): 50

Humedad absoluta (gw/Kga): 9,85

Calor por Radiación a través de cristal "Qsr"

Cerramiento	Orientación	Radiación (W/m²)	Sup.(m²)	FC Radiac.	F. Atenuac.	F. Almacen.	Qsri (W)
Ventana metálica RPT	NE (Sombra)	38.33	2.4	1.177	0.62	0.93	63
Ventana metálica RPT	NO	364.76	4.64	1.177	0.66	0.37	488
Sombra		38.33	1.36	1.177	0.66	0.93	38
Ventana metálica RPT	SO	523.35	4.11	1.177	0.66	0.6	997
Sombra		38.33	0.69	1.177	0.66	0.93	19
Total (W)							1605

Calor por Transmisión y Radiación en paredes y techos exteriores "Qstr"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Dif. equiv. Tª (°K)	Qstri (W)
Pared ext.	NE	0.40	14.81	3.31	27
Pared ext.	NO	0.40	9.17	2.98	15
Pared ext.	SO	0.40	12.41	11.98	83
Total (W)					125

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 11. Càlculs instal·lació de climatització i ventilació

Calor por Transmisión en paredes y techos interiores, suelos, puertas y ventanas "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Te - Ti (°K)	Qstm (W)
Pared int.		2.35	5.97	1.7	24
Ventana metálica RPT	NE	1.60	2.4	4.7	41
Ventana metálica RPT	NO	1.60	6	4.7	100
Ventana metálica RPT	SO	1.60	4.8	4.7	80
Pared int. ENH		2.35	3.71	1.7	15
Pared int.		2.35	2.61	1.7	10
Puerta metálica		5.7	2.52	1.7	24
Suelo terreno	Horizontal	0.62	38.47	4.7	127
Total (W)					421

Aportaciones Internas de calor sensible "Qsai"

Iluminación Qsil (W)	Personas Qsp (W)	Varios Qsad (W)	Qsai (W)
231	2516	192	2939

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			39	28.8	1123.2 *				

Calor sensible por aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Te - Ti (°K)	Qsv (W)
1123.2	0.33	4.7	1742

Aportaciones Internas de calor latente "Qlai"

Personas Qlp (W)	Varios Qlad (W)	Qlai (W)
1482	0	1482

Calor latente por aire de Ventilación "Qlv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	We-Wi (g/Kg)	Qlv (W)
1123.2	0.84	4.59	4334

RESUMEN CARGA TÉRMICA SISTEMA ZM1

Local	CARGA SENSIBLE									
	Qsr(W)	Qstr(W)	Qstm(W)	Qsi(W)	Qsai(W)	Fs(%)	Qs(W)	Qsv(W)	Qst(W)	Qse(W)
Sala usos múlt. P1	1542	362	257		3087	10	5773	1831	7604	
Sala uso mult. PB	1605	125	421		2939	10	5599	1742	7341	
SUMA	3147	487	678		6026		11372	3573	14945	

Local	CARGA LATENTE						
	Qli(W)	Qlai(W)	Fs(%)	Ql(W)	Qlv(W)	Qlt(W)	Qle(W)
Sala usos múlt. P1	0	1558	10	1714	4556	6270	
Sala uso mult. PB	0	1482	10	1630	4334	5964	
SUMA		3040		3344	8890	12234	

Carga Total Sistema (W)	27179	Carga Sensible Total Sistema (W)	14945
-------------------------	-------	----------------------------------	-------

4.2. RESUMEN CARGA TÉRMICA VERANO EDIFICIO.

SISTEMA	SENSIBLE		LATENTE		Qt
	Qst (W)	Qse (W)	Qlt (W)	Qle (W)	Qst + Qlt (W)
ZM1	14945		12234		27179
SUMA	14945		12234		27179

Carga Total Edificio (W)	27179	Carga Sensible Total Edificio (W)	14945
--------------------------	-------	-----------------------------------	-------

4.3. RESUMEN CARGA TÉRMICA VERANO HORA A HORA (KW).

SISTEMA / MES	1	2	3	4	5	6	7	8
ZM1 / Junio						16.234	16.769	17.334
ZM1 / Julio						16.261	16.797	17.348
ZM1 / Agosto						15.994	16.519	17.047
ZM1 / Septiembre						13.869	14.454	14.968

SISTEMA / MES	9	10	11	12	13	14	15	16
ZM1 / Junio	18.341	19.347	20.726	22.39	23.947	25.484	26.304	26.843
ZM1 / Julio	18.346	19.328	20.73	22.574	24.162	25.699	26.574	27.136
ZM1 / Agosto	18.027	19.014	20.464	22.699	24.275	25.785	26.641	27.179*
ZM1 / Septiembre	15.923	16.938	18.988	20.928	22.472	24.016	24.621	25.033

SISTEMA / MES	17	18	19	20	21	22	23	24
ZM1 / Junio	26.395	21.881						
ZM1 / Julio	26.677	22.036						
ZM1 / Agosto	26.661	22.02						
ZM1 / Septiembre	24.387	20.023						

5. EQUIPOS DE PRODUCCIÓN DE FRÍO Y CALOR.

SISTEMA ZM1.

Tipo Unidad Terminal: VRV

VERANO

Unidad Exterior: P_{TFG} (kW): 27,179

Unidades Interiores:

LOCAL	Pot. total refrig. (W)	Pot. sens. refrig. (W)
Sala uso mult. PB	13305	7341
Sala usos múlt. P1	13874	7604

INVIERNO.

Unidad Exterior: P_{TC} (kW): 19,665.

Unidades Interiores:

LOCAL	Pot. total calef. (W)
Sala uso mult. PB	9812
Sala usos múlt. P1	9853

CÁLCULOS EQUIPOS PRODUCCIÓN FRÍO Y CALOR.

Fluido: Refrigerante				Verano (Refrigeración)		Invierno (Calefacción)	Caudal vent.
Sistema	Tipo UT	Unidad	Local	Pt (kW)	Ps (kW)	Pt (kW)	(m³/h)
ZM1	VRV	Exterior		27,179	14,945	19,665	2.304
		Interior	Sala uso mult. PB	13,305	7,341	9,812	1.123,2
		Interior	Sala usos múlt. P1	13,874	7,604	9,853	1.180,8

EQUIPOS ADOPTADOS FABRICANTES DE FRÍO Y CALOR.

Fluido: Refrigerante										
Sistema	Local	Unidad	Fabricante	Tipo	Serie	Modelo	Pot.Frig. Tot.(W)	Pot.Cal. (W)	EER	COP
ZM1		Ext.(VRV)	DAIKIN							
	Sala uso mult. PB	Interior		Conductos	FDXS-F	(2) FDXS50F	5000	5800		
		Interior		Conductos	FDXS-F	FDXS35F	3400	4000		
	Sala usos múlt. P1	Interior		Conductos	FDXS-F	(3) FDXS50F	5000	5800		

XARXA CONDUCTES CLIMATITZACIÓ

MÒDUL 3

Fórmulas Generales

Emplearemos las siguientes:

$P_{t_i} = P_{t_j} + \Delta P_{t_{ij}}$

$P_t = P_s + P_d$

$P_d = \rho/2 \cdot v^2$

$v_{ij} = 1000 \cdot |Q_{ij}| / 3,6 \cdot A_{ij}$

Siendo:

P_t = Presión total (Pa).
P_s = Presión estática (Pa).
P_d = Presión dinámica (Pa).
ΔP_t = Pérdida de presión total (Energía por unidad de volumen) (Pa).
ρ = Densidad del fluido (kg/m³).
v = Velocidad del fluido (m/s).
Q = Caudal (m³/h).
A = Area (mm²).

Conductos

$\Delta P_{t_{ij}} = r_{ij} \cdot Q_{ij}^2$

$r_{ij} = 10^9 \cdot 8 \cdot \rho \cdot f_{ij} \cdot L_{ij} / 12,96 \cdot \pi^2 \cdot De_{ij}^5$

$f = 0,25 / [lg_{10} (\epsilon/3,7De + 5,74/Re^{0,9})]^2$

$Re = \rho \cdot 4 \cdot |Q_{ij}| / 3,6 \cdot \mu \cdot \pi \cdot De_{ij}$

Siendo:

f = Factor de fricción en conductos (adimensional).
L = Longitud de cálculo (m).
De = Diámetro equivalente (mm).
ε = Rugosidad absoluta del conducto (mm).
Re = Número de Reynolds (adimensional).
μ = Viscosidad absoluta fluido (kg/ms).

Componentes

$\Delta P_{t_{ij}} = m_{ij} \cdot Q_{ij}^2$

$m_{ij} = 10^6 \cdot \rho \cdot C_{ij} / 12,96 \cdot 2 \cdot A_{ij}^2$

C_{ij} = Coeficiente de pérdidas en el componente (relación entre la presión total y la presión dinámica)
(Adimensional).

Clima PB

Datos Generales

Impulsión

Densidad: 1,2 Kg/m³
Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s
Velocidad máxima: 8 m/s

Aspiración

Densidad: 1,2 Kg/m³
Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s
Velocidad máxima: 8 m/s

Pérdidas Pt (Pa) en Acondicionador/Ventilador:

Filtro: 40
Batería fría: 40
Otros: 0

Equilibrado (%): 15
Pérdidas secundarias (%): 10
Relación Alto/Ancho (máximo): 1/5

Resultados Nudos:

Nudo	P.Dinámica (Pa)	P. estática (Pa)	P. Total (Pa)	Caudal (m3/h)	P. necesaria (Pa)	Dif. (Pt-Pn) (Pa)	Pérd. Pt Compuerta (Pa)
1	35,7	27,17	62,87				
2	35,7	-69,53	-33,83				
3	35,7	22,85	58,55				
4	35,7	14,66	50,36				
5	35,7	12,74	48,44				
6	35,7	4,54	40,24				
7	35,7	3,62	39,32				
8	23,23	15,4	38,63				
9	3,54	0,68	4,22				
10	3,54	0,68	4,22				
11	23,23	12,81	36,04				
12	14,18	21,31	35,49				
13	3,54	9,99	13,53				
14	3,54	9,99	13,53				
18	3,54	0,26	3,8	350	3,8	0	
19	3,54	0,37	3,91	350	3,8	0	0,11
20	3,54	9,58	13,12	350	3,8	0	9,32
21	3,54	9,62	13,17	350	3,8	0	9,37
26	19,92	-45,92	-26				
27	19,92	-45,92	-26				
28	35,7	-67,98	-32,28				
26	3,54	25,13	28,67				
27	3,54	25,13	28,67				
28	14,18	18,04	32,22				
25	3,54	24,76	28,31	350	3,8	0*	24,51
26	3,54	24,71	28,25	350	3,8	0	24,45
27	19,92	-44,05	-24,14				
28	19,92	-38,61	-18,69				
29	19,92	-34,04	-14,12	1.050	-6,28	-7,84 (!)	
30	19,92	-44,91	-24,99				
31	19,92	-39,46	-19,55				
32	19,92	-35,16	-15,24				
33	19,92	-29,72	-9,8				
34	19,92	-26,2	-6,28	1.050	-6,28	0*	

Resultados Ramas:

Línea	N.Orig.	N.Dest.	Long (m)	Función	Mat./Rug. (mm)	Circ./f/Co	Caudal (m³/h)	W x H (mm)	D/De (mm)	V (m/s)	Pérd.Pt (Pa)
2	2	1		Acondicionador			2.100				-96,7
3	3	4		Codo		Imp./0,2295	2.100				8,194
2	1	3	1,59	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0184	2.100	275x275	301	7,71(*)	4,318
5	5	6		Codo		Imp./0,2295	2.100				8,194
4	4	5	0,71	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0184	2.100	275x275	301	7,71	1,921
7	7	8		Deriv. T Doble		Imp./0,0297	1.400				0,69
8	7	9		Deriv. T Doble		Imp./9,9028	350				35,101
9	7	10		Deriv. T Doble		Imp./9,9028	350				35,101
6	6	7	0,34	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0184	2.100	275x275	301	7,71	0,919
11	11	12		Deriv. T Doble		Imp./0,0389	700				0,552
12	11	13		Deriv. T Doble		Imp./6,3504	350				22,51
13	11	14		Deriv. T Doble		Imp./6,3504	350				22,51
10	8	11	1,26	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0193	1.400	250x250	273	6,22	2,59
17	9	18	0,89	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0237	350	200x200	219	2,43	0,422
18	10	19	0,66	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0237	350	200x200	219	2,43	0,312
19	13	20	0,87	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0237	350	200x200	219	2,43	0,414
20	14	21	0,77	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0237	350	200x200	219	2,43	0,364
26	28	26		Bifurcación T		Asp./0,3151	-1.050				6,275
27	28	27		Bifurcación T		Asp./0,3151	-1.050				6,275
25	2	28	0,57	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0184	-2.100	275x275	301	7,71	1,553
24	28	26		Bifurcación T		Imp./1	350				3,545
25	28	27		Bifurcación T		Imp./1	350				3,545
23	12	28	1,93	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0211	700	200x200	219	4,86	3,272
24	26	25	0,77	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0237	350	200x200	219	2,43	0,367
25	27	26	0,89	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0237	350	200x200	219	2,43	0,425
27	27	28		Codo		Asp./0,2733	-1.050				5,444
26	27	27	0,92	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,02	-1.050	225x225	246	5,76	1,867
28	28	29	2,26	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,02	-1.050	225x225	246	5,76	4,572
30	30	31		Codo		Asp./0,2733	-1.050				5,444
29	26	30	0,5	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,02	-1.050	225x225	246	5,76	1,01
32	32	33		Codo		Asp./0,2733	-1.050				5,444
31	31	32	2,13	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,02	-1.050	225x225	246	5,76	4,305
33	33	34	1,74	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,02	-1.050	225x225	246	5,76	3,521

Resultados Unidades Terminales:

Nudo	Local	Tipo	Caudal (m³/h)	Pt (Pa)	V.ef. (m/s)	Alc (m)	NR (dB)	L x H (mm)	Diám. (mm)	Nº ran.	Lxnº vías (mm)	Nº tob.fila x nº filas
18		Circular conos fijos	350	3,8	3,1	1,7	11		315			
19		Circular conos fijos	350	3,8	3,1	1,7	11		315			
20		Circular conos fijos	350	3,8	3,1	1,7	11		315			
21		Circular conos fijos	350	3,8	3,1	1,7	11		315			
25		Circular conos fijos	350	3,8	3,1	1,7	11		315			
26		Circular conos fijos	350	3,8	3,1	1,7	11		315			
29		Simple Deflex.H	1.050	6,28	3,52		27	400x300				
34		Simple Deflex.H	1.050	6,28	3,52		27	400x300				

NOTA:

- (!) Nudos que no cumplen con el equilibrado o superan la velocidad máxima

- * Rama de mayor velocidad o nudo de menor diferencia de presión.

Acondicionador:

Nudo Origen: 2

Nudo Destino: 1

Presión "P" (Pa) = 176,7

Caudal "Q" (m³/h) = 2.100

Potencia (W) = (P x Q) / (3600xRend.) = (176,7 x 2.100) / (3600 x 0,762) = 135

Wesp = 231 W/(m³/s) Categoría SFP 0

Clima P1

Datos Generales

Impulsión

Densidad: 1,2 Kg/m³
Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s
Velocidad máxima: 8 m/s

Aspiración

Densidad: 1,2 Kg/m³
Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s
Velocidad máxima: 8 m/s

Pérdidas Pt (Pa) en Acondicionador/Ventilador:

Filtro: 40
Batería fría: 40
Otros: 0

Equilibrado (%): 15
Pérdidas secundarias (%): 10
Relación Alto/Ancho (máximo): 1/5

Resultados Nudos:

Nudo	P.Dinámica (Pa)	P. estática (Pa)	P. Total (Pa)	Caudal (m3/h)	P. necesaria (Pa)	Dif. (Pt-Pn) (Pa)	Pérd. Pt Compuerta (Pa)
1	35,7	27,17	62,87				
2	35,7	-70,01	-34,32				
3	35,7	22,85	58,55				
4	35,7	14,66	50,36				
5	35,7	12,74	48,44				
6	35,7	4,54	40,24				
7	35,7	3,62	39,32				
8	23,23	15,4	38,63				
9	3,54	0,68	4,22				
10	3,54	0,68	4,22				
11	23,23	12,81	36,04				
12	14,18	21,31	35,49				
13	3,54	9,99	13,53				
14	3,54	9,99	13,53				
15	3,54	0,26	3,8	350	3,8	0	
16	3,54	0,37	3,91	350	3,8	0	0,11
17	3,54	9,58	13,12	350	3,8	0	9,32
18	3,54	9,62	13,17	350	3,8	0	9,37
19	19,92	-46,4	-26,49				
20	31,9	-56,78	-24,88				
21	35,7	-68,46	-32,76				
22	3,54	25,13	28,67				
23	3,54	25,13	28,67				
24	14,18	18,04	32,22				
25	3,54	24,76	28,31	350	3,8	0*	24,51
26	3,54	24,71	28,25	350	3,8	0	24,45
27	31,9	-54,74	-22,84				
28	31,9	-46,33	-14,42				
29	31,9	-38,18	-6,28	1.050	-6,28	0*	
30	19,92	-45,39	-25,48				
31	19,92	-39,95	-20,03				
32	19,92	-35,64	-15,73				
33	19,92	-30,2	-10,28				
34	19,92	-26,68	-6,76	1.050	-6,28	-0,48	

Resultados Ramas:

Línea	N.Orig.	N.Dest.	Long (m)	Función	Mat./Rug. (mm)	Circ./f/Co	Caudal (m³/h)	W x H (mm)	D/De (mm)	V (m/s)	Pérd.Pt (Pa)
1	2	1		Acondicionador			2.100				-97,184
2	3	4		Codo		Imp./0,2295	2.100				8,194
3	1	3	1,59	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0184	2.100	275x275	301	7,71(*)	4,318
4	5	6		Codo		Imp./0,2295	2.100				8,194
5	4	5	0,71	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0184	2.100	275x275	301	7,71	1,921
6	7	8		Deriv. T Doble		Imp./0,0297	1.400				0,69
7	7	9		Deriv. T Doble		Imp./9,9028	350				35,101
8	7	10		Deriv. T Doble		Imp./9,9028	350				35,101
9	6	7	0,34	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0184	2.100	275x275	301	7,71	0,919
10	11	12		Deriv. T Doble		Imp./0,0389	700				0,552
11	11	13		Deriv. T Doble		Imp./6,3504	350				22,51
12	11	14		Deriv. T Doble		Imp./6,3504	350				22,51
13	8	11	1,26	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0193	1.400	250x250	273	6,22	2,59
14	9	15	0,89	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0237	350	200x200	219	2,43	0,422
15	10	16	0,66	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0237	350	200x200	219	2,43	0,312
16	13	17	0,87	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0237	350	200x200	219	2,43	0,414
17	14	18	0,77	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0237	350	200x200	219	2,43	0,364
18	21	19		Bifurcación T		Asp./0,3151	-1.050				6,275
19	21	20		Bifurcación T		Asp./0,247	-1.050				7,88
20	2	21	0,57	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0184	-2.100	275x275	301	7,71	1,553
21	24	22		Bifurcación T		Imp./1	350				3,545
22	24	23		Bifurcación T		Imp./1	350				3,545
23	12	24	1,93	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0211	700	200x200	219	4,86	3,272
24	22	25	0,77	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0237	350	200x200	219	2,43	0,367
25	23	26	0,89	Conducto	Fibra V./0,1	Imp./0,0237	350	200x200	219	2,43	0,425
26	27	28		Codo		Asp./0,2637	-1.050				8,411
27	20	27	0,57	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0199	-1.050	200x200	219	7,29	2,047
28	28	29	2,26	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,0199	-1.050	200x200	219	7,29	8,145
29	30	31		Codo		Asp./0,2733	-1.050				5,444
30	19	30	0,5	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,02	-1.050	225x225	246	5,76	1,01
31	32	33		Codo		Asp./0,2733	-1.050				5,444
32	31	32	2,13	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,02	-1.050	225x225	246	5,76	4,305
33	33	34	1,74	Conducto	Fibra V./0,1	Asp./0,02	-1.050	225x225	246	5,76	3,521

Resultados Unidades Terminales:

Nudo	Local	Tipo	Caudal (m³/h)	Pt (Pa)	V.ef. (m/s)	Alc (m)	NR (dB)	L x H (mm)	Diám. (mm)	Nº ran.	Lxnº vías (mm)	Nº tob.fila x nº filas
15		Circular conos fijos	350	3,8	3,1	1,7	11		315			
16		Circular conos fijos	350	3,8	3,1	1,7	11		315			
17		Circular conos fijos	350	3,8	3,1	1,7	11		315			
18		Circular conos fijos	350	3,8	3,1	1,7	11		315			
25		Circular conos fijos	350	3,8	3,1	1,7	11		315			
26		Circular conos fijos	350	3,8	3,1	1,7	11		315			
29		Simple Deflex.H	1.050	6,28	3,52		27	400x300				
34		Simple Deflex.H	1.050	6,28	3,52		27	400x300				

NOTA:

- (!) Nudos que no cumplen con el equilibrado o superan la velocidad máxima

- * Rama de mayor velocidad o nudo de menor diferencia de presión.

Acondicionador:

Nudo Origen: 2

Nudo Destino: 1

Presión "P" (Pa) = 177,184

Caudal "Q" (m³/h) = 2.100

Potencia (W) = (P x Q) / (3600xRend.) = (177,184 x 2.100) / (3600 x 0,762) = 136

Wesp = 233 W/(m³/s) Categoría SFP 0

XARXA CONDUCTES VENTILACIÓ

MÒDUL 1

Fórmulas Generales

Emplearemos las siguientes:

$$P_t = P_{tj} + \Delta P_{tij}$$

$$P_t = P_s + P_d$$

$$P_d = \rho/2 \cdot v^2$$

$$v_{ij} = 1000 \cdot |Q_{ij}| / 3,6 \cdot A_{ij}$$

Siendo:

P_t = Presión total (Pa).

P_s = Presión estática (Pa).

P_d = Presión dinámica (Pa).

ΔP_t = Pérdida de presión total (Energía por unidad de volumen) (Pa).

ρ = Densidad del fluido (kg/m³).

v = Velocidad del fluido (m/s).

Q = Caudal (m³/h).

A = Area (mm²).

Conductos

$$\Delta P_{tij} = r_{ij} \cdot Q_{ij}^2$$

$$r_{ij} = 10^9 \cdot 8 \cdot \rho \cdot f_{ij} \cdot L_{ij} / 12,96 \cdot \pi^2 \cdot De_{ij}^5$$

$$f = 0,25 / [\lg_{10} (\epsilon/3,7De + 5,74/Re^{0,9})]^2$$

$$Re = \rho \cdot 4 \cdot |Q_{ij}| / 3,6 \cdot \mu \cdot \pi \cdot De_{ij}$$

Siendo:

f = Factor de fricción en conductos (adimensional).

L = Longitud de cálculo (m).

De = Diámetro equivalente (mm).

ϵ = Rugosidad absoluta del conducto (mm).

Re = Número de Reynolds (adimensional).

μ = Viscosidad absoluta fluido (kg/ms).

Componentes

$$\Delta P_{tij} = m_{ij} \cdot Q_{ij}^2$$

$$m_{ij} = 10^6 \cdot \rho \cdot C_{ij} / 12,96 \cdot 2 \cdot A_{ij}^2$$

C_{ij} = Coeficiente de pérdidas en el componente (relación entre la presión total y la presión dinámica)
(Adimensional).

Aportació M1

Datos Generales

Impulsión

Densidad: 1,2 Kg/m³
Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s
Velocidad máxima: 8 m/s

Aspiración

Densidad: 1,2 Kg/m³
Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s
Velocidad máxima: 8 m/s

Pérdidas Pt (Pa) en Acondicionador/Ventilador:

Filtro: 40
Otros: 0

Equilibrado (%): 15
Pérdidas secundarias (%): 10
Relación Alto/Ancho (máximo): 1/5

Resultados Nudos:

Nudo	P.Dinámica (Pa)	P. estática (Pa)	P. Total (Pa)	Caudal (m3/h)	P. necesaria (Pa)	Dif. (Pt-Pn) (Pa)	Pérd. Pt Compuerta (Pa)
44	37,06	-60,25	-23,19				
45	37,06	-68,41	-31,34				
1	37,06	35,36	72,42				
2	37,06	-122,2	-85,14				
3	32,55	25,49	58,04				
4	26,78	30	56,78				
5	37,06	30,84	67,9				
6	32,55	21,98	54,53				
7	26,65	27,57	54,22				
8	6,92	5,73	12,64				
9	26,65	26,84	53,49				
10	19,21	33,87	53,08				
11	26,78	-21,79	4,99				
14	6,92	0,03	6,95				
15	6,92	-1,49	5,43				
18	26,78	24,39	51,17				
19	26,78	18,5	45,28				
27	37,06	-83,11	-46,04				
28	37,06	-74,95	-37,89				
27	19,21	31,3	50,51				
28	19,21	27,07	46,28				
29	19,21	18,41	37,62				
30	19,21	22,64	41,85				
31	19,21	15,69	34,9				
32	9,68	24,49	34,17				
33	14,45	-4,15	10,31				
34	9,68	24,23	33,91				
35	26,78	7,13	33,91				
36	3,34	19,44	22,77				
67	6,92	-3,4	3,52	150	3,52	0*	-0
66	26,78	17,04	43,82	425	2	0	41,82
65	26,78	-23,25	3,52	425	2	0	1,52
64	3,34	15,51	18,85	150	3,52	0	15,33
63	14,45	-4,8	9,65	425	2	0	7,65
62	26,78	-13,14	13,64	425	2	0	11,64
23	37,06	-104,59	-67,53				
24	37,06	-96,44	-59,38				
21	37,06	-120,89	-83,83				

22	37,06	-112,74	-75,68				
25	37,06	-92,42	-55,36				
26	37,06	-84,27	-47,21				
37	26,78	-5,56	21,22				
38	26,78	-11,45	15,33				
41	3,34	17,06	20,4				
42	3,34	16,33	19,66				
46	37,06	-55,59	-18,53	2.000	-18,53	0*	

Resultados Ramas:

Linea	N.Orig.	N.Dest.	Long (m)	Función	Mat./Rug. (mm)	Circ./f/Co	Caudal (m³/h)	W x H (mm)	D/De (mm)	V (m/s)	Pérd.Pt (Pa)
2	1	5	1,8	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0185	2.000		300	7,86(*)	4,52
5	3	6	1,41	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,019	1.575		275	7,37	3,508
8	7	9	0,36	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0193	1.425		275	6,66	0,735
13	8	14	3,6	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0259	150		125	3,4	5,692
17	4	18	1,28	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0222	425		150	6,68	5,608
20	2	21	0,52	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0185	-2.000		300	7,86	1,305
22	22	23	3,24	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0185	-2.000		300	7,86	8,146
24	24	25	1,6	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0185	-2.000		300	7,86	4,017
26	26	27	0,46	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0185	-2.000		300	7,86	1,163
26	10	27	1,51	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0202	1.000		250	5,66	2,574
29	30	28	2,6	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0202	-1.000		250	5,66	4,432
30	29	31	1,6	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0202	1.000		250	5,66	2,725
33	32	34	0,25	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0218	575		225	4,02	0,261
36	35	37	2,91	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0222	425		150	6,68	12,691
40	36	41	3,66	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0265	150		150	2,36	2,373
44	28	45	2,6	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0185	-2.000		300	7,86	6,546
43	44	45		Codo		Asp./0,22	2.000				8,154
1	2	1		Ventilador			2.000				-157,555
3	5	3		Bifurcación T		Imp./0,3028	1.575				9,858
4	5	4		Bifurcación T		Imp./0,4152	425				11,119
6	6	7		Derivación T		Imp./0,0116	1.425				0,31
7	6	8		Derivación T		Imp./6,0561	150				41,889
9	9	10		Derivación T		Imp./0,0209	1.000				0,402
10	9	11		Derivación T		Imp./1,8112	425				48,499
14	14	15		Codo		Imp./0,22	150				1,522
18	18	19		Codo		Imp./0,22	425				5,891
27	27	28		Codo		Asp./0,22	-2.000				8,154
27	27	28		Codo		Imp./0,22	1.000				4,227
29	29	30		Codo		Imp./0,22	-1.000				4,227
31	31	32		Derivación T		Imp./0,0755	575				0,731
32	31	33		Derivación T		Imp./1,7015	425				24,593
34	34	35		Derivación T		Imp./0	425				0
35	34	36		Derivación T		Imp./3,3387	150				11,137
58	15	67	1,21	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0259	150		125	3,4	1,909
57	19	66	0,33	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0222	425		150	6,68	1,463
56	11	65	0,33	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0222	425		150	6,68	1,463
55	42	64	1,25	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0265	150		150	2,36	0,814
54	33	63	0,32	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0224	425		175	4,91	0,657
53	38	62	0,39	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0222	425		150	6,68	1,689
45	46	44	1,85	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0185	2.000		300	7,86	4,658
23	23	24		Codo		Asp./0,22	-2.000				8,154
21	21	22		Codo		Asp./0,22	-2.000				8,154
25	25	26		Codo		Asp./0,22	-2.000				8,154
37	37	38		Codo		Imp./0,22	425				5,891
41	41	42		Codo		Imp./0,22	150				0,734

Resultados Unidades Terminales:

Nudo	Local	Tipo	Caudal (m³/h)	Pt (Pa)	V.ef. (m/s)	Alc (m)	NR (dB)	L x H (mm)	Diám. (mm)	Nº ran.	Lxnº vías (mm)	Nº tob.fila x nº filas
67		Simple Deflex.H	150	3,52	2,64	3,19	13,5	250x100				
66		Simple Deflex.H	425	2	1,96	4,68	13,05	450x200				
65		Simple Deflex.H	425	2	1,96	4,68	13,05	450x200				
64		Simple Deflex.H	150	3,52	2,64	3,19	13,5	250x100				
63		Simple Deflex.H	425	2	1,96	4,68	13,05	450x200				
62		Simple Deflex.H	425	2	1,96	4,68	13,05	450x200				

NOTA:

- (!) Nudos que no cumplen con el equilibrado o superan la velocidad máxima

- * Rama de mayor velocidad o nudo de menor diferencia de presión.

Ventilador:

Nudo Origen: 2

Nudo Destino: 1

Presión "P" (Pa) = 197,555

Caudal "Q" (m³/h) = 2.000

Potencia (W) = (P x Q) / (3600xRend.) = (197,555 x 2.000) / (3600 x 0,762) = 144

Wesp = 259 W/(m³/s) Categoría SFP 0

Extracció M1

Datos Generales

Impulsión

Densidad: 1,2 Kg/m³

Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s

Velocidad máxima: 8 m/s

Aspiración

Densidad: 1,2 Kg/m³

Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s

Velocidad máxima: 8 m/s

Pérdidas Pt (Pa) en Acondicionador/Ventilador:

Filtro: 40

Otros: 0

Equilibrado (%): 15

Pérdidas secundarias (%): 10

Relación Alto/Ancho (máximo): 1/5

Resultados Nudos:

Nudo	P.Dinámica (Pa)	P. estática (Pa)	P. Total (Pa)	Caudal (m3/h)	P. necesaria (Pa)	Dif. (Pt-Pn) (Pa)	Pérd. Pt Compuerta (Pa)
1	37,06	-150,35	-113,29				
2	37,06	56,16	93,22				
3	37,06	-149,68	-112,62				
4	31,71	-139,88	-108,17				
5	16,89	-130,03	-113,14				
6	31,71	-139,37	-107,66				
7	26,78	-115,5	-88,73				
8	26,65	-102,88	-76,23				

13	26,78	-79,51	-52,73	425	-2	0	50,73
14	26,65	-100,35	-73,7				
15	19,21	-82,84	-63,63				
16	26,78	-73,37	-46,59				
23	26,78	-60,19	-33,41	425	-2	0	31,41
24	16,89	-127,07	-110,18	150	-3,52	0*	106,66
35	37,06	-0	37,06	2.000	37,06	0*	
42	19,21	-47,79	-28,58				
43	9,68	-29,09	-19,41				
44	14,45	-27,75	-13,3				
45	9,68	-27,5	-17,81				
46	14,45	-29,01	-14,55				
47	6,92	-18,54	-11,62				
50	14,45	-16,45	-2	425	-2	0	
51	6,92	-17,5	-10,58	150	-3,52	0	7,06
52	14,45	-21,71	-7,26	425	-2	0	5,26
48	14,45	-25,69	-11,23				
49	14,45	-22,51	-8,05				
40	19,21	-52,36	-33,15				
41	19,21	-48,14	-28,92				
38	19,21	-56,97	-37,76				
39	19,21	-52,74	-33,53				
29	37,06	30,24	67,3				
30	37,06	22,09	59,15				
31	37,06	19,89	56,95				
32	37,06	11,74	48,8				
33	37,06	1,57	38,63				
34	37,06	9,72	46,79				
21	19,21	-71,73	-52,51				
22	19,21	-67,5	-48,29				
25	37,06	55,66	92,72				
26	37,06	47,5	84,57				
17	19,21	-82,07	-62,86				
18	19,21	-77,85	-58,63				
9	26,78	-114,63	-87,85				
10	26,78	-108,74	-81,96				
11	26,78	-101,11	-74,33				
12	26,78	-95,21	-68,44				
19	19,21	-77,51	-58,29				
20	19,21	-73,28	-54,07				
27	37,06	42,17	79,23				
28	37,06	34,01	71,08				
36	19,21	-58,84	-39,63				
37	19,21	-63,07	-43,86				

Resultados Ramas:

Linea	N.Orig.	N.Dest.	Long (m)	Función	Mat./Rug. (mm)	Circ./f/Co	Caudal (m³/h)	W x H (mm)	D/De (mm)	V (m/s)	Pérd.Pt (Pa)
2	1	2		Ventilador			2.000				-206,511
3	3	4		Derivación T		Asp./0,1402	-1.850				4,448
4	3	5		Derivación T		Asp./-0,0311	-150				-0,525
2	1	3	0,27	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0185	-2.000		300	7,86(*)	0,672
6	6	7		Derivación T		Asp./0,707	-425				18,933
7	6	8		Derivación T		Asp./1,1794	-1.425				31,428
5	4	6	0,23	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0187	-1.850		300	7,27	0,511
8	7	9	0,2	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0222	-425		150	6,68	0,873
10	10	11	1,75	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0222	-425		150	6,68	7,633
12	12	13	3,6	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0222	-425		150	6,68	15,707
14	14	15		Derivación T		Asp./0,5244	-1.000				10,075
15	14	16		Derivación T		Asp./1,0124	-425				27,11
13	8	14	1,23	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0193	-1.425		275	6,66	2,53
16	15	17	0,45	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0202	-1.000		250	5,66	0,764
18	18	19	0,2	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0202	-1.000		250	5,66	0,341
20	20	21	0,91	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0202	-1.000		250	5,66	1,551
22	16	23	3,02	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0222	-425		150	6,68	13,176
23	5	24	0,62	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0255	-150		100	5,31	2,957
24	2	25	0,2	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0185	2.000		300	7,86	0,504
26	26	27	2,12	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0185	2.000		300	7,86	5,337
28	28	29	1,5	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0185	2.000		300	7,86	3,772

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 11. Càlculs instal·lació de climatització i ventilació

30	30	31	0,87	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0185	2.000		300	7,86	2,195
33	33	35	0,62	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0185	2.000		300	7,86	1,57
35	36	38	1,1	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0202	-1.000		250	5,66	1,871
37	39	40	0,22	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0202	-1.000		250	5,66	0,382
40	42	43		Derivación T		Asp./0,9476	-575				9,174
41	42	44		Derivación T		Asp./1,0574	-425				15,284
39	41	42	0,2	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0202	-1.000		250	5,66	0,341
43	45	46		Derivación T		Asp./0,2257	-425				3,262
44	45	47		Derivación T		Asp./0,8949	-150				6,19
42	43	45	1,55	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0218	-575		225	4,02	1,593
45	46	48	1,63	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0224	-425		175	4,91	3,318
47	49	50	2,97	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0224	-425		175	4,91	6,053
48	47	51	0,66	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0259	-150		125	3,4	1,045
49	44	52	2,96	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0224	-425		175	4,91	6,037
50	37	22	2,6	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0202	1.000		250	5,66	4,432
51	32	34	0,8	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0185	2.000		300	7,86	2,014
46	48	49		Codo		Asp./0,22	-425				3,18
38	40	41		Codo		Asp./0,22	-1.000				4,227
36	38	39		Codo		Asp./0,22	-1.000				4,227
29	29	30		Codo		Imp./0,22	2.000				8,154
31	31	32		Codo		Imp./0,22	2.000				8,154
33	33	34		Codo		Imp./0,22	-2.000				8,154
21	21	22		Codo		Asp./0,22	-1.000				4,227
25	25	26		Codo		Imp./0,22	2.000				8,154
17	17	18		Codo		Asp./0,22	-1.000				4,227
9	9	10		Codo		Asp./0,22	-425				5,891
11	11	12		Codo		Asp./0,22	-425				5,891
19	19	20		Codo		Asp./0,22	-1.000				4,227
27	27	28		Codo		Imp./0,22	2.000				8,154
35	36	37		Codo		Asp./0,22	1.000				4,227

Resultados Unidades Terminales:

Nudo	Local	Tipo	Caudal (m³/h)	Pt (Pa)	V.ef. (m/s)	Alc (m)	NR (dB)	L x H (mm)	Diám. (mm)	Nº ran.	Lxnº vías (mm)	Nº tob.fila x nº filas
13		Simple Deflex.H	425	2	1,96		13,05	450x200				
23		Simple Deflex.H	425	2	1,96		13,05	450x200				
24		Simple Deflex.H	150	3,52	2,64		13,5	250x100				
50		Simple Deflex.H	425	2	1,96		13,05	450x200				
51		Simple Deflex.H	150	3,52	2,64		13,5	250x100				
52		Simple Deflex.H	425	2	1,96		13,05	450x200				

NOTA:

- (!) Nudos que no cumplen con el equilibrado o superan la velocidad máxima
- * Rama de mayor velocidad o nudo de menor diferencia de presión.

Ventilador:

Nudo Origen: 1

Nudo Destino: 2

Presión "P" (Pa) = 246,511

Caudal "Q" (m³/h) = 2.000

Potencia (W) = (P x Q) / (3600xRend.) = (246,511 x 2.000) / (3600 x 0,762) = 180

Wesp = 324 W/(m³/s) Categoría SFP 1

MÒDUL 2

Fórmulas Generales

Emplearemos las siguientes:

$$P_{t_i} = P_{t_j} + \Delta P_{t_{ij}}$$

$$P_t = P_s + P_d$$

$$P_d = \rho/2 \cdot v^2$$

$$v_{ij} = 1000 \cdot |Q_{ij}| / 3,6 \cdot A_{ij}$$

Siendo:

Pt = Presión total (Pa).

Ps = Presión estática (Pa).

Pd = Presión dinámica (Pa).

ΔPt = Pérdida de presión total (Energía por unidad de volumen) (Pa).

ρ = Densidad del fluido (kg/m³).

v = Velocidad del fluido (m/s).

Q = Caudal (m³/h).

A = Area (mm²).

Conductos

$$\Delta P_{t_{ij}} = r_{ij} \cdot Q_{ij}^2$$

$$r_{ij} = 10^9 \cdot 8 \cdot \rho \cdot f_{ij} \cdot L_{ij} / 12,96 \cdot \pi^2 \cdot De_{ij}^5$$

$$f = 0,25 / [\lg_{10} (\epsilon/3,7De + 5,74/Re^{0,9})]^2$$

$$Re = \rho \cdot 4 \cdot |Q_{ij}| / 3,6 \cdot \mu \cdot \pi \cdot De_{ij}$$

Siendo:

f = Factor de fricción en conductos (adimensional).

L = Longitud de cálculo (m).

De = Diámetro equivalente (mm).

ε = Rugosidad absoluta del conducto (mm).

Re = Número de Reynolds (adimensional).

μ = Viscosidad absoluta fluido (kg/ms).

Componentes

$$\Delta P_{t_{ij}} = m_{ij} \cdot Q_{ij}^2$$

$$m_{ij} = 10^6 \cdot \rho \cdot C_{ij} / 12,96 \cdot 2 \cdot A_{ij}^2$$

C_{ij} = Coeficiente de pérdidas en el componente (relación entre la presión total y la presión dinámica) (Adimensional).

Aportació M2

Datos Generales

Impulsión

Densidad: 1,2 Kg/m³
Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s
Velocidad máxima: 8 m/s

Aspiración

Densidad: 1,2 Kg/m³
Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s
Velocidad máxima: 8 m/s

Pérdidas Pt (Pa) en Acondicionador/Ventilador:

Filtro: 40
Otros: 0

Equilibrado (%): 15
Pérdidas secundarias (%): 10
Relación Alto/Ancho (máximo): 1/5

Resultados Nudos:

Nudo	P.Dinámica (Pa)	P. estática (Pa)	P. Total (Pa)	Caudal (m3/h)	P. necesaria (Pa)	Dif. (Pt-Pn) (Pa)	Pérd. Pt Compuerta (Pa)
1	37,06	62,9	99,96				
2	37,06	-86,8	-49,74				
3	37,06	62,15	99,21				
4	29,28	69,51	98,8				
5	19,21	42,73	61,94				
6	29,28	69,14	98,43				
7	29,28	62,7	91,99				
8	29,28	58,17	87,46				
9	29,28	51,73	81,01				
10	29,28	51,04	80,33				
11	16,47	62,97	79,45				
12	9,27	37,87	47,14				
13	16,47	62,95	79,42				
14	16,47	59,32	75,79				
15	20,85	44,05	64,9				
16	20,85	44,05	64,9				
17	16,47	53,37	69,84				
18	20,85	34,67	55,52	375	3,68	0	51,84
19	20,85	42,32	63,17	375	3,68	0	59,49
20	9,27	37,48	46,75	250	3,04	0	43,71
33	37,06	-55,59	-18,53	2.000	-18,53	0*	
36	19,21	17,83	37,05				
37	19,21	17,83	37,05				
38	16,1	-6,41	9,7				
39	16,1	-6,41	9,7				
42	19,21	-6,15	13,06	250	3,04	0*	10,02
43	16,1	-8,45	7,65	375	3,68	0	3,97
44	16,1	-12,42	3,68	375	3,68	0	
40	19,21	2,6	21,81				
41	19,21	-1,63	17,59				
34	19,21	19,1	38,32				
35	19,21	23,33	42,54				
31	37,06	-56,83	-19,77				
32	37,06	-64,98	-27,92				
29	19,21	37,09	56,3				
30	19,21	32,86	52,07				
27	19,21	42,21	61,43				
28	19,21	37,99	57,2				

27	37,06	-75,15	-38,09				
28	37,06	-67	-29,93				
25	37,06	-86,35	-49,28				
26	37,06	-78,19	-41,13				
23	19,21	31,99	51,2				
24	19,21	27,76	46,98				

Resultados Ramas:

Línea	N.Orig.	N.Dest.	Long (m)	Función	Mat./Rug. (mm)	Circ./f/Co	Caudal (m³/h)	W x H (mm)	D/De (mm)	V (m/s)	Pérd.Pt (Pa)
2	2	1		Ventilador			2.000				-149,702
3	3	4		Derivación T		Imp./0,0141	1.000				0,412
4	3	5		Derivación T		Imp./1,9397	1.000				37,269
2	1	3	0,3	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0185	2.000		300	7,86(*)	0,754
6	6	7		Codo		Imp./0,22	1.000				6,443
5	4	6	0,13	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0201	1.000		225	6,99	0,371
8	8	9		Codo		Imp./0,22	1.000				6,443
7	7	8	1,58	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0201	1.000		225	6,99	4,528
10	10	11		Derivación T		Imp./0,0533	750				0,879
11	10	12		Derivación T		Imp./3,5819	250				33,189
9	9	10	0,24	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0201	1.000		225	6,99	0,689
13	13	14		Codo		Imp./0,22	750				3,624
12	11	13	0,02	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0209	750		225	5,24	0,029
15	17	15		Bifurcación T		Imp./0,237	375				4,942
16	17	16		Bifurcación T		Imp./0,237	375				4,942
14	14	17	3,54	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0209	750		225	5,24	5,955
17	15	18	2,71	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0226	375		150	5,89	9,381
18	16	19	0,5	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0226	375		150	5,89	1,731
19	12	20	0,24	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0241	250		150	3,93	0,386
24	2	25	0,18	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0185	-2.000		300	7,86	0,455
26	26	27	1,21	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0185	-2.000		300	7,86	3,04
25	5	27	0,3	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0202	1.000		250	5,66	0,514
27	28	29	0,53	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0202	1.000		250	5,66	0,899
29	30	23	0,51	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0202	1.000		250	5,66	0,871
31	31	33	0,49	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0185	-2.000		300	7,86	1,235
33	35	24	2,6	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0202	-1.000		250	5,66	4,432
35	36	37		Deriv. T Doble		Imp./0	250				0
36	36	38		Deriv. T Doble		Imp./1,6984	375				27,352
37	36	39		Deriv. T Doble		Imp./1,6984	375				27,352
34	34	36	0,74	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0202	1.000		250	5,66	1,269
38	37	40	3,78	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0238	250		125	5,66	15,235
40	41	42	1,12	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0238	250		125	5,66	4,527
41	38	43	0,81	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0227	375		160	5,18	2,043
42	39	44	2,39	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0227	375		160	5,18	6,016
43	28	32	0,8	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0185	-2.000		300	7,86	2,014
39	40	41		Codo		Imp./0,22	250				4,227
33	34	35		Codo		Imp./0,22	-1.000				4,227
31	31	32		Codo		Asp./0,22	2.000				8,154
28	29	30		Codo		Imp./0,22	1.000				4,227
26	27	28		Codo		Imp./0,22	1.000				4,227
27	27	28		Codo		Asp./0,22	-2.000				8,154
25	25	26		Codo		Asp./0,22	-2.000				8,154
23	23	24		Codo		Imp./0,22	1.000				4,227

Resultados Unidades Terminales:

Nudo	Local	Tipo	Caudal (m³/h)	Pt (Pa)	V.ef. (m/s)	Alc (m)	NR (dB)	L x H (mm)	Diám. (mm)	Nº ran.	Lxnº vías (mm)	Nº tob.fila x nº filas
18		Simple Deflex.H	375	3,68	2,68	5,12	18	400x150				
19		Simple Deflex.H	375	3,68	2,68	5,12	18	400x150				
20		Simple Deflex.H	250	3,04	2,48	3,96	14,4	300x150				
42		Simple Deflex.H	250	3,04	2,48	3,96	14,4	300x150				
43		Simple Deflex.H	375	3,68	2,68	5,12	18	400x150				
44		Simple Deflex.H	375	3,68	2,68	5,12	18	400x150				

NOTA:

- (!) Nudos que no cumplen con el equilibrado o superan la velocidad máxima

- * Rama de mayor velocidad o nudo de menor diferencia de presión.

PROJECTE BàSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 11. Càlculs instal·lació de climatització i ventilació

Ventilador:

Nudo Origen: 2

Nudo Destino: 1

Presión "P" (Pa) = 189,702

Caudal "Q" (m³/h) = 2.000

Potencia (W) = (P x Q) / (3600xRend.) = (189,702 x 2.000) / (3600 x 0,762) = 138

Wesp = 248 W/(m³/s) Categoría SFP 0

Extracció M2

Datos Generales

Impulsión

Densidad: 1,2 Kg/m³

Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s

Velocidad máxima: 8 m/s

Aspiración

Densidad: 1,2 Kg/m³

Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s

Velocidad máxima: 8 m/s

Pérdidas Pt (Pa) en Acondicionador/Ventilador:

Filtro: 40

Otros: 0

Equilibrado (%): 15

Pérdidas secundarias (%): 10

Relación Alto/Ancho (máximo): 1/5

Resultados Nudos:

Nudo	P. Dinámica (Pa)	P. estática (Pa)	P. Total (Pa)	Caudal (m3/h)	P. necesaria (Pa)	Dif. (Pt-Pn) (Pa)	Pérd. Pt Compuerta (Pa)
1	37,06	-135,13	-98,07				
2	37,06	33,46	70,52				
3	25,41	-103,73	-78,32				
4	25,41	-98,14	-72,73				
5	25,41	-95,51	-70,1				
6	19,21	-84,39	-65,18				
7	16,89	-72,98	-56,1				
8	19,21	-84,05	-64,84				
9	19,21	-79,82	-60,61				
10	19,21	-77,75	-58,54				
11	19,21	-73,53	-54,31				
12	16,89	-70,74	-53,85	150	-3,52	0	50,33
13	37,06	-133,82	-96,76				
14	25,41	-104,47	-79,06				
15	21,16	-93,94	-72,78				
16	21,16	-93,06	-71,9				
17	21,16	-88,41	-67,25				
18	21,16	-85,69	-64,53				
19	16,47	-77,21	-60,74				
20	7,51	-75,18	-67,67				
21	16,47	-76,87	-60,4				
22	16,47	-73,25	-56,77				
23	20,85	-71,12	-50,27				
24	16,1	-66,41	-50,3				
25	16,47	-70,53	-54,06				

26	20,85	-66,99	-46,14	375	-3,68	0	42,46
27	16,1	-62,59	-46,48	375	-3,68	0	42,8
28	7,51	-73,64	-66,13	100	-1,6	0*	64,53
29	37,06	32,21	69,27				
30	37,06	24,05	61,12				
31	37,06	19,48	56,55				
32	37,06	11,33	48,39				
33	37,06	1,16	38,22				
34	37,06	9,31	46,38				
35	37,06	-0	37,06	2.000	37,06	0*	
36	19,21	-64,87	-45,66				
37	19,21	-69,1	-49,88				
38	19,21	-59,24	-40,02				
39	9,27	-27,19	-17,93				
40	16,1	-29,71	-13,61				
41	11,25	-24,86	-13,61				
42	9,27	-22,75	-13,49				
43	7,51	-15,71	-8,2				
44	6,92	-12,88	-5,97				
45	7,51	-14,29	-6,78	100	-1,6	0	5,18
46	6,92	-10,44	-3,52	150	-3,52	0	-0
47	11,25	-20,6	-9,35	375	-3,68	0	5,67
48	16,1	-28	-11,89	375	-3,68	0	8,21

Resultados Ramas:

Linea	N.Orig.	N.Dest.	Long (m)	Función	Mat./Rug. (mm)	Circ./f/Co	Caudal (m³/h)	W x H (mm)	D/De (mm)	V (m/s)	Pérd.Pt (Pa)
2	1	2		Ventilador			2.000				-168,587
3	3	4		Codo		Asp./0,22	-1.150				5,59
5	5	6		Derivación T		Asp./0,2559	-1.000				4,916
6	5	7		Derivación T		Asp./0,829	-150				14
4	4	5	1,19	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0198	-1.150		250	6,51	2,636
8	8	9		Codo		Asp./0,22	-1.000				4,227
7	6	8	0,2	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0202	-1.000		250	5,66	0,341
10	10	11		Codo		Asp./0,22	-1.000				4,227
9	9	10	1,21	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0202	-1.000		250	5,66	2,07
11	7	12	0,47	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0255	-150		100	5,31	2,244
12	13	14		Derivación T		Asp./0,6965	-1.150				17,698
13	13	15		Derivación T		Asp./1,1332	-850				23,975
11	1	13	0,52	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0185	-2.000		300	7,86(*)	1,312
14	14	3	0,33	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0198	-1.150		250	6,51	0,737
16	16	17		Codo		Asp./0,22	-850				4,655
15	15	16	0,41	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0205	-850		225	5,94	0,877
18	18	19		Derivación T		Asp./0,2304	-750				3,796
19	18	20		Derivación T		Asp./-0,4188	-100				-3,143
17	17	18	1,28	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0205	-850		225	5,94	2,718
21	21	22		Codo		Asp./0,22	-750				3,624
20	19	21	0,2	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0209	-750		225	5,24	0,337
23	25	23		Bifurcación T		Asp./0,1817	-375				3,789
24	25	24		Bifurcación T		Asp./0,2334	-375				3,759
22	22	25	1,61	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0209	-750		225	5,24	2,713
25	23	26	1,19	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0226	-375		150	5,89	4,13
26	24	27	1,52	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0227	-375		160	5,18	3,822
27	20	28	0,68	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0273	-100		100	3,54	1,544
29	29	30		Codo		Imp./0,22	2.000				8,154
28	2	29	0,5	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0185	2.000		300	7,86	1,248
31	31	32		Codo		Imp./0,22	2.000				8,154
30	30	31	1,82	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0185	2.000		300	7,86	4,572
33	33	34		Codo		Imp./0,22	-2.000				8,154
33	32	34	0,8	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0185	2.000		300	7,86	2,014
34	33	35	0,46	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0185	2.000		300	7,86	1,16
36	36	37		Codo		Asp./0,22	1.000				4,227
37	38	39		Deriv. T Doble		Asp./2,3846	-250				22,096
38	38	40		Deriv. T Doble		Asp./1,6404	-375				26,419
39	38	41		Deriv. T Doble		Asp./2,3476	-375				26,419
36	36	38	3,3	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0202	-1.000		250	5,66	5,631
41	42	43		Derivación T		Asp./0,7037	-100				5,281
42	42	44		Derivación T		Asp./1,0869	-150				7,518
40	39	42	2,71	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0241	-250		150	3,93	4,443



43	43	45	0,63	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0273	-100		100	3,54	1,421
44	44	46	1,55	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0259	-150		125	3,4	2,447
45	41	47	2,63	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0229	-375		175	4,33	4,256
46	40	48	0,68	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0227	-375		160	5,18	1,714
47	37	11	2,6	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0202	1.000		250	5,66	4,432

Resultados Unidades Terminales:

Nudo	Local	Tipo	Caudal (m³/h)	Pt (Pa)	V.ef. (m/s)	Alc (m)	NR (dB)	L x H (mm)	Diám. (mm)	Nº ran.	Lxnº vías (mm)	Nº tob.fila x nº filas
12		Simple Deflex.H	150	3,52	2,64		13,5	250x100				
26		Simple Deflex.H	375	3,68	2,68		18	400x150				
27		Simple Deflex.H	375	3,68	2,68		18	400x150				
28		Simple Deflex.H	100	1,6	1,76		4,5	250x100				
45		Simple Deflex.H	100	1,6	1,76		4,5	250x100				
46		Simple Deflex.H	150	3,52	2,64		13,5	250x100				
47		Simple Deflex.H	375	3,68	2,68		18	400x150				
48		Simple Deflex.H	375	3,68	2,68		18	400x150				

NOTA:

- (!) Nudos que no cumplen con el equilibrado o superan la velocidad máxima
- * Rama de mayor velocidad o nudo de menor diferencia de presión.

Ventilador:

Nudo Origen: 1

Nudo Destino: 2

Presión "P" (Pa) = 208,587

Caudal "Q" (m³/h) = 2.000

Potencia (W) = (P x Q) / (3600xRend.) = (208,587 x 2.000) / (3600 x 0,762) = 152

Wesp = 274 W/(m³/s) Categoría SFP 0

MÒDUL 3

Fórmulas Generales

Emplearemos las siguientes:

$P_t = P_{tj} + \Delta P_{tij}$

$P_t = P_s + P_d$

$P_d = \rho/2 \cdot v^2$

$v_{ij} = 1000 \cdot |Q_{ij}| / 3,6 \cdot A_{ij}$

Siendo:

Pt = Presión total (Pa).

Ps = Presión estática (Pa).

Pd = Presión dinámica (Pa).

ΔPt = Pérdida de presión total (Energía por unidad de volumen) (Pa).

ρ = Densidad del fluido (kg/m³).

v = Velocidad del fluido (m/s).

Q = Caudal (m³/h).

A = Area (mm²).

Conductos

$\Delta P_{tij} = r_{ij} \cdot Q_{ij}^2$

$r_{ij} = 10^9 \cdot 8 \cdot \rho \cdot f_{ij} \cdot L_{ij} / 12,96 \cdot \pi^2 \cdot De_{ij}^5$

$f = 0,25 / [lg_{10} (\epsilon/3,7De + 5,74/Re^{0,9})]^2$

$Re = \rho \cdot 4 \cdot |Q_{ij}| / 3,6 \cdot \mu \cdot \pi \cdot De_{ij}$

Siendo:

f = Factor de fricción en conductos (adimensional).

L = Longitud de cálculo (m).

De = Diámetro equivalente (mm).

ε = Rugosidad absoluta del conducto (mm).

Re = Número de Reynolds (adimensional).

μ = Viscosidad absoluta fluido (kg/ms).

Componentes

$\Delta P_{tij} = m_{ij} \cdot Q_{ij}^2$

$m_{ij} = 10^6 \cdot \rho \cdot C_{ij} / 12,96 \cdot 2 \cdot A_{ij}^2$

C_{ij} = Coeficiente de pérdidas en el componente (relación entre la presión total y la presión dinámica)
(Adimensional).

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 11. Càlculs instal·lació de climatització i ventilació

Aportació M3

Datos Generales

Impulsión

Densidad: 1,2 Kg/m³
Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s
Velocidad máxima: 8 m/s

Aspiración

Densidad: 1,2 Kg/m³
Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s
Velocidad máxima: 8 m/s

Pérdidas Pt (Pa) en Acondicionador/Ventilador:

Filtro: 40
Otros: 0

Equilibrado (%): 15
Pérdidas secundarias (%): 10
Relación Alto/Ancho (máximo): 1/5

Resultados Nudos:

Nudo	P.Dinámica (Pa)	P. estática (Pa)	P. Total (Pa)	Caudal (m3/h)	P. necesaria (Pa)	Dif. (Pt-Pn) (Pa)	Pérd. Pt Compuerta (Pa)
1	37,06	-160,96	-123,89				
2	37,06	104,76	141,82				
3	37,06	101,85	138,91				
4	16,89	120,35	137,24				
5	31,71	55,31	87,02				
6	16,89	118,79	135,68	150	3,52	0	132,16
9	31,71	41,99	73,7				
10	12,37	59,58	71,95				
11	27,67	9,34	37,01				
16	27,67	8,95	36,61				
17	18,74	17,38	36,13				
18	12,8	-8,19	4,61				
22	12,8	-8,64	4,16	400	4,16	0*	
20	18,74	14,91	33,65				
21	23,72	9,93	33,65				
22	12,8	0,32	13,12				
23	23,72	3,43	27,15	400	4,16	0	22,99
24	12,8	-0,04	12,76	400	4,16	0	8,6
32	37,06	19,75	56,81				
33	19,21	36,26	55,48				
34	19,21	0,33	19,54				
35	19,21	24,96	44,17	250	3,04	0	41,13
36	19,21	-0,84	18,37	250	3,04	0	15,33
37	12,37	46,75	59,12				
38	37,06	22,06	59,12				
39	6,92	33,75	40,67				
42	6,92	26,24	33,15	150	3,52	0	29,63
40	6,92	31,31	38,22				
41	6,92	29,78	36,7				
30	12,37	47,38	59,75				
31	12,37	50,1	62,48				
27	37,06	-151,59	-114,53				
28	37,06	-143,43	-106,37				
25	37,06	-160,25	-123,18				
26	37,06	-152,09	-115,03				
14	12,37	56,18	68,56				
15	12,37	53,46	65,84				
12	12,37	59,32	71,69				

13	12,37	56,6	68,97				
7	31,71	52,3	84,02				
8	31,71	45,33	77,04				
29	37,06	-142,06	-105	2.000	-105	0*	

Resultados Ramas:

Línea	N.Orig.	N.Dest.	Long (m)	Función	Mat./Rug. (mm)	Circ./f/Co	Caudal (m³/h)	W x H (mm)	D/De (mm)	V (m/s)	Pérd.Pt (Pa)
1	1	2		Ventilador			2.000				-265,714
3	3	4		Derivación T		Imp./0,0988	150				1,668
4	3	5		Derivación T		Imp./1,6362	1.850				51,888
2	2	3	1,16	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0185	2.000		300	7,86(*)	2,913
5	4	6	0,33	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0255	150		100	5,31	1,561
6	5	7	1,38	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0187	1.850		300	7,27	3,003
9	9	10		Derivación T		Imp./0,1412	650				1,747
10	9	11		Derivación T		Imp./1,326	1.200				36,688
8	8	9	1,54	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0187	1.850		300	7,27	3,342
11	10	12	0,2	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0214	650		225	4,54	0,258
13	13	14	0,32	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0214	650		225	4,54	0,414
16	16	17		Derivación T		Imp./0,0261	800				0,49
17	16	18		Derivación T		Imp./2,4994	400				32,002
15	11	16	0,16	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0197	1.200		250	6,79	0,395
21	18	22	0,25	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0226	400		175	4,62	0,453
20	20	21		Derivación T		Imp./0	400				0
21	20	22		Derivación T		Imp./1,603	400				20,524
19	17	20	1,31	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0207	800		225	5,59	2,477
22	21	23	1,66	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0224	400		150	6,29	6,494
23	22	24	0,2	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0226	400		175	4,62	0,364
24	1	25	0,28	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0185	-2.000		300	7,86	0,711
26	26	27	0,2	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0185	-2.000		300	7,86	0,504
28	28	29	0,54	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0185	-2.000		300	7,86	1,371
30	15	31	2,6	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0214	650		225	4,54	3,359
32	32	33		Derivación T		Imp./0,0694	250				1,334
33	32	34		Derivación T		Imp./1,9397	250				37,269
34	33	35	2,81	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0238	250		125	5,66	11,307
35	34	36	0,29	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0238	250		125	5,66	1,167
36	37	38		Derivación T		Imp./0	500				0
37	37	39		Derivación T		Imp./2,6685	150				18,458
35	30	37	0,49	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0214	650		225	4,54	0,631
38	38	32	0,39	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0218	500		150	7,86	2,313
39	39	40	1,55	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0259	150		125	3,4	2,443
41	41	42	2,25	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0259	150		125	3,4	3,546
40	40	41		Codo		Imp./0,22	150				1,522
30	30	31		Codo		Imp./0,22	-650				2,722
27	27	28		Codo		Asp./0,22	-2.000				8,154
25	25	26		Codo		Asp./0,22	-2.000				8,154
14	14	15		Codo		Imp./0,22	650				2,722
12	12	13		Codo		Imp./0,22	650				2,722
7	7	8		Codo		Imp./0,22	1.850				6,977

Resultados Unidades Terminales:

Nudo	Local	Tipo	Caudal (m³/h)	Pt (Pa)	V.ef. (m/s)	Alc (m)	NR (dB)	L x H (mm)	Diám. (mm)	Nº ran.	Lxnº vías (mm)	Nº tob.fila x nº filas
6		Simple Deflex.H	150	3,52	2,64	3,19	13,5	250x100				
22		Simple Deflex.H	400	4,16	2,88	5,5	19,8	400x150				
23		Simple Deflex.H	400	4,16	2,88	5,5	19,8	400x150				
24		Simple Deflex.H	400	4,16	2,88	5,5	19,8	400x150				
35		Simple Deflex.H	250	3,04	2,48	3,96	14,4	300x150				
36		Simple Deflex.H	250	3,04	2,48	3,96	14,4	300x150				
42		Simple Deflex.H	150	3,52	2,64	3,19	13,5	250x100				
29		Toma Aire Exterior	2.000	105	6,9		58	600x300				

NOTA:
- (!) Nudos que no cumplen con el equilibrado o superan la velocidad máxima
- * Rama de mayor velocidad o nudo de menor diferencia de presión.



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 11. Càlculs instal·lació de climatització i ventilació

Ventilador:

Nudo Origen: 1
Nudo Destino: 2
Presión "P" (Pa) = 305,714
Caudal "Q" (m³/h) = 2.000
Potencia (W) = (P x Q) / (3600xRend.) = (305,714 x 2.000) / (3600 x 0,762) = 223
Wesp = 401 W/(m³/s) Categoría SFP 1

Extracció M3

Datos Generales

Impulsión

Densidad: 1,2 Kg/m³
Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s
Velocidad máxima: 8 m/s

Aspiración

Densidad: 1,2 Kg/m³
Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s
Velocidad máxima: 8 m/s

Pérdidas Pt (Pa) en Acondicionador/Ventilador:

Filtro: 40
Otros: 0

Equilibrado (%): 15
Pérdidas secundarias (%): 10
Relación Alto/Ancho (máximo): 1/5

Resultados Nudos:

Nudo	P.Dinámica (Pa)	P. estática (Pa)	P. Total (Pa)	Caudal (m3/h)	P. necesaria (Pa)	Dif. (Pt-Pn) (Pa)	Pérd. Pt Compuerta (Pa)
1	37,06	86,84	123,91				
2	37,06	-103,97	-66,91				
3	37,06	-103,47	-66,41				
4	31,71	-93,67	-61,96				
5	16,89	-83,82	-66,93				
8	27,67	-58,86	-31,19				
9	18,74	-38,68	-19,94				
10	23,72	-29,72	-6				
11	18,74	-36,02	-17,27				
12	12,8	-20,15	-7,34				
13	12,8	-17,79	-4,98				
14	12,8	-16,96	-4,16	400	-4,16	0*	
15	12,8	-17,11	-4,31	400	-4,16	0	0,15
16	23,72	-27,98	-4,26	400	-4,16	0	0,1
17	16,89	-82,16	-65,27	150	-3,52	0	61,75
18	31,71	-93,16	-61,45				
19	27,67	-75,76	-48,1				
20	12,37	-59,9	-47,53				
32	12,37	-44,17	-31,8				
33	7,32	-35,36	-28,04				
34	16,89	-32,46	-15,57				
37	7,32	-29,84	-22,51				
38	5	-23,64	-18,63				
39	9,27	-24,44	-15,18				
40	5	-21,04	-16,04	250	-3,04	0	13
41	9,27	-24,02	-14,76	250	-3,04	0	11,72
42	16,89	-21,6	-4,71	150	-3,52	0	1,19

35	7,32	-32,27	-24,95				
36	7,32	-30,66	-23,34				
30	12,37	-44,58	-32,21				
31	12,37	-47,3	-34,93				
27	37,06	77,68	114,74				
28	37,06	69,52	106,59				
23	12,37	-53,38	-41,01				
24	12,37	-50,66	-38,29				
25	37,06	86,33	123,39				
26	37,06	78,17	115,24				
21	12,37	-58,5	-46,13				
22	12,37	-55,78	-43,41				
6	27,67	-70,47	-42,8				
7	27,67	-64,38	-36,72				
29	37,06	67,94	105	2.000	105	0*	

Resultados Ramas:

Linea	N.Orig.	N.Dest.	Long (m)	Función	Mat./Rug. (mm)	Circ./f/Co	Caudal (m³/h)	W x H (mm)	D/De (mm)	V (m/s)	Pérd.Pt (Pa)
2	2	1		Ventilador			2.000				-190,817
3	3	4		Derivación T		Asp./0,1402	-1.850				4,448
4	3	5		Derivación T		Asp./-0,0311	-150				-0,525
2	2	3	0,2	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0185	-2.000		300	7,86(*)	0,504
8	8	9		Derivación T		Asp./0,6003	-800				11,251
9	8	10		Derivación T		Asp./1,0622	-400				25,196
7	7	8	2,31	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0197	-1.200		250	6,79	5,524
11	11	12		Derivación T		Asp./0,7758	-400				9,933
12	11	13		Derivación T		Asp./0,96	-400				12,291
10	9	11	1,41	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0207	-800		225	5,59	2,667
13	12	14	1,75	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0226	-400		175	4,62	3,182
14	13	15	0,37	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0226	-400		175	4,62	0,679
15	10	16	0,45	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0224	-400		150	6,29	1,741
16	5	17	0,35	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0255	-150		100	5,31	1,661
17	18	19		Derivación T		Asp./0,4826	-1.200				13,353
18	18	20		Derivación T		Asp./1,1251	-650				13,92
16	4	18	0,24	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0187	-1.850		300	7,27	0,511
19	19	6	2,21	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0197	-1.200		250	6,79	5,292
20	20	21	1,08	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0214	-650		225	4,54	1,397
22	22	23	1,86	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0214	-650		225	4,54	2,4
24	1	25	0,2	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0185	2.000		300	7,86	0,516
26	26	27	0,2	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0185	2.000		300	7,86	0,495
28	28	29	0,63	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0185	2.000		300	7,86	1,587
30	24	31	2,6	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0214	-650		225	4,54	3,359
32	32	33		Derivación T		Asp./0,5135	-500				3,759
33	32	34		Derivación T		Asp./0,9607	-150				16,223
31	30	32	0,32	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0214	-650		225	4,54	0,411
34	33	35	3,87	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0223	-500		225	3,49	3,084
37	37	38		Derivación T		Asp./0,7758	-250				3,88
38	37	39		Derivación T		Asp./0,7919	-250				7,337
36	36	37	1,04	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0223	-500		225	3,49	0,828
39	38	40	3,37	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0245	-250		175	2,89	2,597
40	39	41	0,26	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0241	-250		150	3,93	0,421
41	34	42	2,3	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0255	-150		100	5,31	10,862
35	35	36		Codo		Asp./0,22	-500				1,611
30	30	31		Codo		Asp./0,22	650				2,722
27	27	28		Codo		Imp./0,22	2.000				8,154
23	23	24		Codo		Asp./0,22	-650				2,722
25	25	26		Codo		Imp./0,22	2.000				8,154
21	21	22		Codo		Asp./0,22	-650				2,722
6	6	7		Codo		Asp./0,22	-1.200				6,087

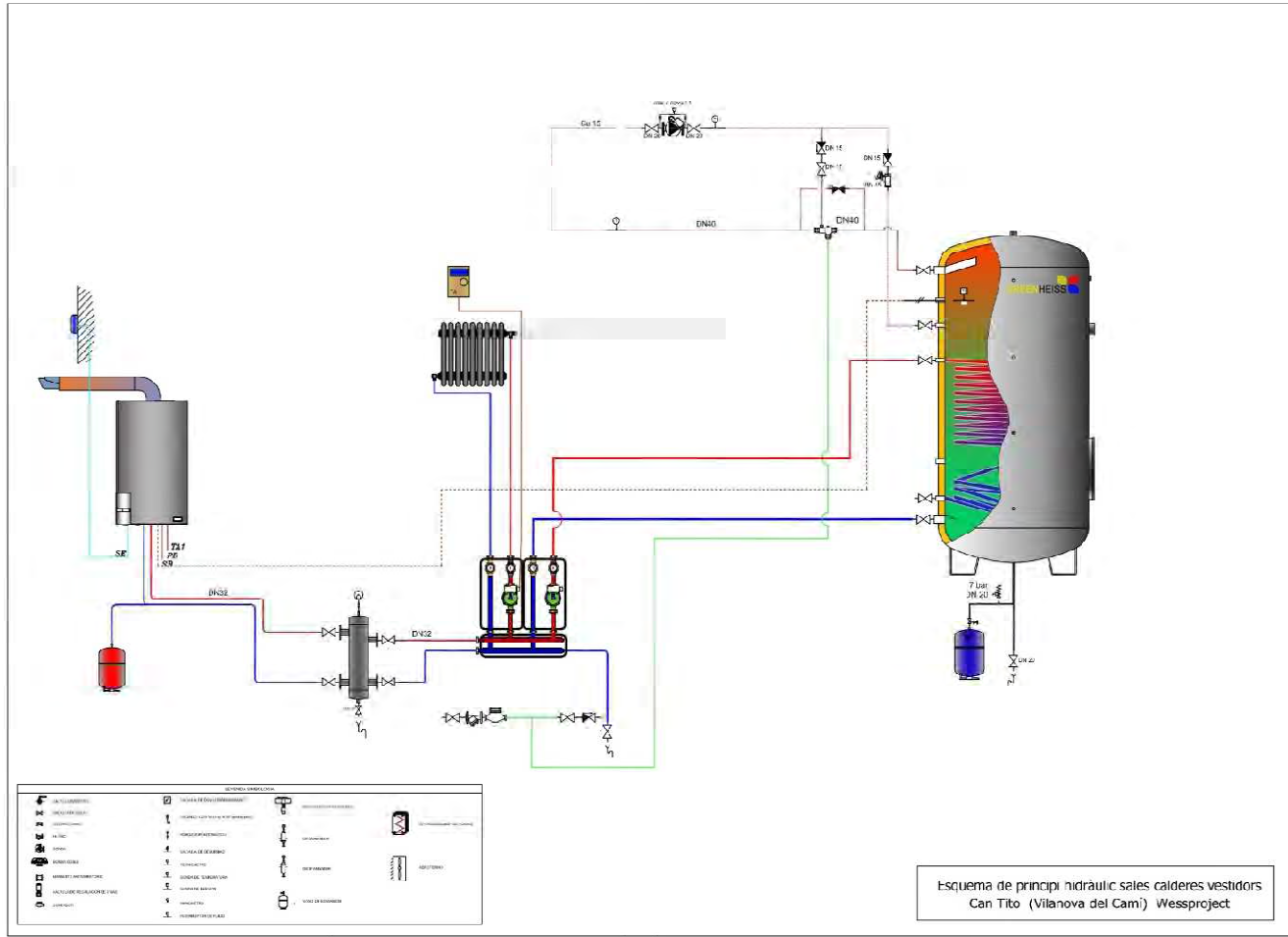
Resultados Unidades Terminales:

Nudo	Local	Tipo	Caudal (m³/h)	Pt (Pa)	V.ef. (m/s)	Alc (m)	NR (dB)	L x H (mm)	Diám. (mm)	Nº ran.	Lxnº vías (mm)	Nº tob.fila x nº filas
14		Simple Deflex.H	400	4,16	2,88		19,8	400x150				
15		Simple Deflex.H	400	4,16	2,88		19,8	400x150				
16		Simple Deflex.H	400	4,16	2,88		19,8	400x150				



ESQUEMA DE PRINCIPI GENERAL

MÒDUL 1 i MÒDUL 2



ANNEX NÚMERO 12 CÀLCULS INSTAL·LACIÓ DE GAS

Fórmulas Generales

Emplearemos las siguientes:

Tuberías y válvulas.

$$Pa^2 - Pb^2 = 48,6 \times dc \times L \times Q^{1,82} \times D^{-4,82} \quad (1)$$

y para presiones relativas inferiores o iguales a 500 mmca

$$Pa - Pb = 232000 \times dc \times L \times Q^{1,82} \times D^{-4,82} \quad (2)$$

$$v = (360,86 \times Q) / (Pm \times D^2)$$

Siendo:

Pa y Pb = Presiones absolutas en origen y extremo del conducto respectivamente, en Kg/cm² en (1) y en mmca en (2).

dc = Densidad corregida del gas.

L = Longitud equivalente de tubería o válvula (m).

Q = Caudal simultáneo o probable (m³/h).

D = Diámetro de tubería (mm).

v = Velocidad del gas (m/s).

Pm = Presión absoluta media en el tramo (Kg/cm²). (Pa + Pb) / 2.

Coeficientes de simultaneidad.

- Instalaciones individuales Viviendas:

$$Q_S = Q_1 + Q_2 + Q_3/2 + \dots + Q_n/2.$$

- Instalaciones individuales Locales:

$$Q_S = Q_1 + Q_2 + Q_3 + \dots + Q_n.$$

Siendo:

Q_S = Caudal simultáneo o probable (m³/h).

Q₁, Q₂ = Caudales mayores alimentados por el tramo (m³/h).

Q₃, ..., Q_n = Resto de caudales alimentados por el tramo (m³/h).

- Instalaciones comunes:

$$Q_S = S_i N \times Q_{SV} \times S + S_i N \times Q_L.$$

Siendo:

Q_S = Caudal simultáneo o probable del conjunto de viviendas y locales (m³/h).

Q_{SV} = Caudal simultáneo o probable de viviendas (m³/h).

Q_L = Caudal simultáneo o probable de locales (m³/h).

N = N° de viviendas o locales del grupo considerado.

S = Coeficiente de simultaneidad por viviendas. Depende si en el grupo existe o no caldera de calefacción.

Datos Generales

Tipo de gas : Gas natural.

- Densidad relativa aire : 0,56.

- Densidad corregida : 0,62.

- PCS (MJ/m³ (s)) : 37,78.

Tipo de instalación : Local.

Velocidad máxima (m/s) : 20.

Pérdidas secundarias : 20%.

Presión relativa min. aparato (mmca) : 180.

Pérdidas de carga máximas :

- Parte BP (P ≤ 500 mmca) : 25.

- Parte MP/AP (P > 500 mmca) : 500.

A continuación se presentan los resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Lreal(m)	Func. Tramo	Material	Pot. inst. (kW)	Pot. dis. (kW)	Qs(m ³ /h)	Dn(mm)	Dint(mm)	Pa-Pb (mmca)	Pa ² -Pb ² (Kg/cm ²)	V(m/s)
2			7	Ramal interior	PE11	40	44	4,1927	16	10		0,052	5,07
3			12	Ramal interior	PE11	40	44	4,1927	16	10		0,0892	5,07
4	5	6	3	Ramal interior	Cobre	40	44	4,1927	12	10		0,0223	5,09
5	6	7		LLP		40	44	4,1927	10	12,6		0,0006	
6	7	8		Contador		40	44	4,1927			5		
7	8	9		LLP		40	44	4,1927	10	12,6		0,0006	
8	9	10		RP		40	44	4,1927					
9	10	Caldera 1	0,5	Ramal interior	Cobre	40	44	4,1927	12	10	17,7406		14,81*
10		5	3	Montante	Cobre	40	44	4,1927	12	10		0,0223	5,09
11	12	13	3	Ramal interior	Cobre	40	44	4,1927	12	10		0,0223	5,08
12	13	14		LLP		40	44	4,1927	10	12,6		0,0006	
13	14	15		Contador		40	44	4,1927			5		
14	15	16		LLP		40	44	4,1927	10	12,6		0,0006	
15	16	17		RP		40	44	4,1927					
16	17	Caldera 2	0,5	Ramal interior	Cobre	40	44	4,1927	12	10	17,7406		14,81
17		12	3	Montante	Cobre	40	44	4,1927	12	10		0,0223	5,08
20	20		10,9	Der. individual	PE11	80	88	8,3854	20	14		0,0565	5,15
18	1	19	0,24	Ramal interior	PE11	80	88	8,3854	20	14		0,0013	5,15
19	19	20		LLP		80	88	8,3854	15	16,1		0,0007	

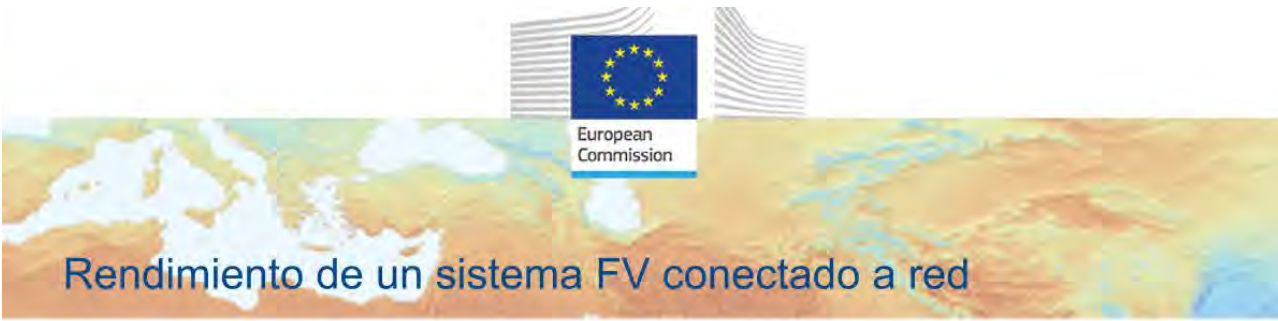


Nudo	Aparato	Cota sobre planta(m)	Cota total (m)	Pr(mmca)	Pab (Kg/cm²)	Caudal (m³/h)	Potencia (kW)
1	DEP	0	0	20.000	3	0	
		0	0	19.902,457	2,99025	0	
		0	0	19.815,332	2,98153	0	
		0	0	19.752,944	2,97529	0	
5		0	3	19.715,449	2,97154	0	
6		0	3	19.677,906	2,96779	0	
7		0	3	19.676,878	2,96769	0	
8		0	3	19.671,878	2,96719	0	
9		0	3	19.670,85	2,96709	0	
10		0	3	225	1,0225	0	
Caldera 1	Caldera mixta	0	3	207,259*	1,02073	4,193	40
12		0	3	19.777,915	2,97779	0	
13		0	3	19.740,451	2,97405	0	
14		0	3	19.739,426	2,97394	0	
15		0	3	19.734,426	2,97344	0	
16		0	3	19.733,4	2,97334	0	
17		0	3	225	1,0225	0	
Caldera 2	Caldera mixta	0	3	207,259	1,02073	4,193	40
19		0	0	19.997,897	2,99979	0	
20		0	0	19.996,796	2,99968	0	

NOTA:
- * Rama de mayor velocidad o nudo de menor presión dinámica.

ANNEX NÚMERO 13
CÀLCULS INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA I
FOTOTÈRMICA

Simulació Fotovoltaica Mòdul 3



PVGIS-5 valores estimados de la producción eléctrica solar:

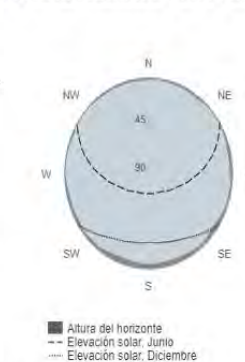
Datos proporcionados:

Latitud/Longitud: 41.568,1.635
Horizonte: Calculado
Base de datos: PVGIS-SARAH2
Tecnología FV: Silicio cristalino
FV instalado: 5.46 kWp
Pérdidas sistema: 14 %

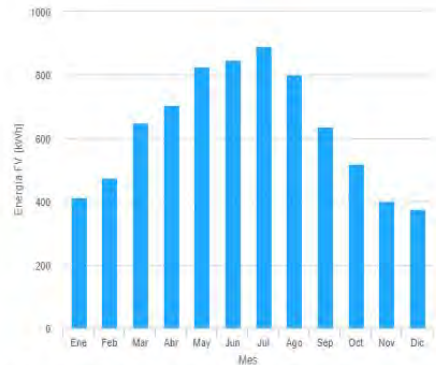
Resultados de la simulación

Ángulo de inclinación: 18 °
Ángulo de azimut: 45 °
Producción anual FV: 7538.74 kWh
Irradiación anual: 1825.48 kWh/m²
Variación interanual: 224.50 kWh
Cambios en la producción debido a:
Ángulo de incidencia: -3.12 %
Efectos espectrales: 0.83 %
Temperatura y baja irradiancia: -9.97 %
Pérdidas totales: -24.36 %

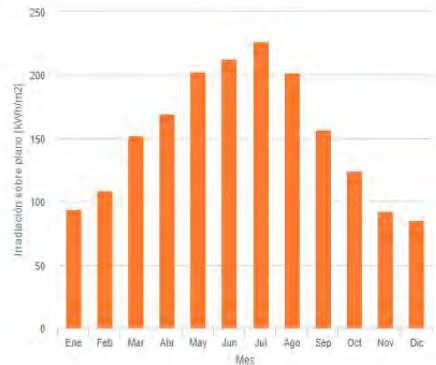
Perfil del horizonte en la localización seleccionada



Producción de energía mensual del sistema FV fijo:



Irradiación mensual sobre plano fijo:



Energía FV y radiación solar mensual

Mes	E_m	H(i)_m	SD_m	
Enero	414.2	93.9	56.2	E_m: Producción eléctrica media mensual del sistema definido [kWh]. H(i)_m: Suma media mensual de la irradiación global recibida por metro cuadrado por los módulos del sistema dado [kWh/m²]. SD_m: Desviación estándar de la producción eléctrica mensual debida a la variación interanual [kWh].
Febrero	474.9	108.5	52.8	
Marzo	649.6	151.9	55.9	
Abril	706.3	169.5	53.1	
Mayo	825.8	202.6	72.7	
Junio	846.9	212.5	32.1	
Julio	891.1	226.6	24.3	
Agosto	799.9	201.6	28.3	
Septiembre	636.2	156.8	36.3	
Octubre	520.1	124.2	45.3	
Noviembre	399.1	92.2	48.1	
Diciembre	374.8	85.1	32.1	

La Comisión Europea mantiene esta web para facilitar el acceso público a la información sobre sus iniciativas y las políticas de la Unión Europea en general. Nuestro propósito es mantener la información precisa y al día. Tratamos de corregir los errores que se nos señalen. No obstante, la Comisión declina toda responsabilidad en relación con la información incluida en esta web. Aunque hacemos lo posible por reducir al mínimo los errores técnicos, algunos datos o informaciones contenidos en nuestra web pueden haberse creado o estructurado en archivos o formatos no exentos de dichos errores, y no podemos garantizar que ello no interrumpa o afecte de alguna manera al servicio. La Comisión no asume ninguna responsabilidad por los problemas que puedan surgir al utilizar este sitio o sitios externos con enlaces al mismo. Para obtener más información, por favor visite https://ec.europa.eu/info/legal-notice_en



PVGIS ©Unión Europea, 2001-2022.
Reproduction is authorised, provided the source is acknowledged, save where otherwise stated.

Informe creado el 2022/10/18

Simulació Fototèrmica Mòdul 1



PVGIS-5 estimates of solar electricity generation:

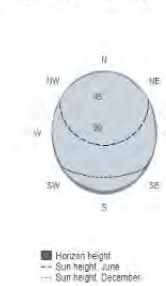
Provided inputs:

Latitude/Longitude: 41.568,1.635
Horizon: Calculated
Database used: PVGIS-SARAH2
PV technology: Crystalline silicon
PV installed: 6.36 kWp
System loss: 9 %

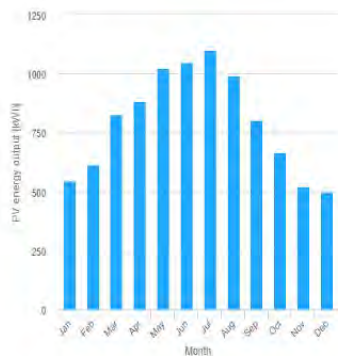
Simulation outputs

Slope angle: 18 °
Azimuth angle: 28 °
Yearly PV energy production: 9529.61 kWh
Yearly in-plane irradiation: 1870.89 kWh/m²
Year-to-year variability: 280.63 kWh
Changes in output due to:
Angle of incidence: -3.02 %
Spectral effects: 0.84 %
Temperature and low irradiance: -10.01 %
Total loss: -19.91 %

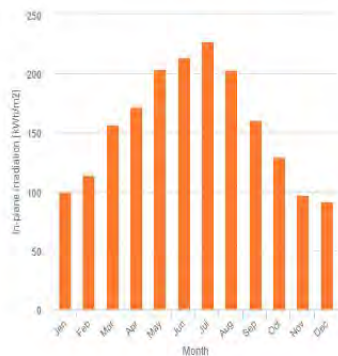
Outline of horizon at chosen location:



Monthly energy output from fix-angle PV system:



Monthly in-plane irradiation for fixed-angle:



Monthly PV energy and solar irradiation

Month	E_m	H(i)_m	SD_m	
January	546.0	100.0	74.1	E_m: Average monthly electricity production from the defined system [kWh]. H(i)_m: Average monthly sum of global irradiation per square meter received by the modules of the given system [kWh/m²]. SD_m: Standard deviation of the monthly electricity production due to year-to-year variation [kWh].
February	615.2	113.8	69.7	
March	826.3	157.0	71.8	
April	883.9	172.3	67.3	
May	1024.4	204.3	90.3	
June	1047.5	213.6	39.5	
July	1101.0	227.7	29.4	
August	994.5	203.7	35.0	
September	803.3	160.7	45.8	
October	666.3	129.1	60.2	
November	522.1	97.5	65.8	
December	499.2	91.4	42.7	

The European Commission maintains this website to enhance public access to information about its initiatives and European Union policies in general. Our goal is to keep this information timely and accurate. Errors are brought to our attention, we will try to correct them. However, the Commission accepts no responsibility or liability whatsoever with regard to the information on this site. It is our goal to minimise disruption caused by technical errors. However, some data or information on this site may have been created or structured in files or formats that are not error-free and we cannot guarantee that our service will not be interrupted or otherwise affected by such problems. The Commission accepts no responsibility with regard to such problems incurred as a result of using this site or any linked external sites. For more information, please visit https://ec.europa.eu/info/legal-notice_en



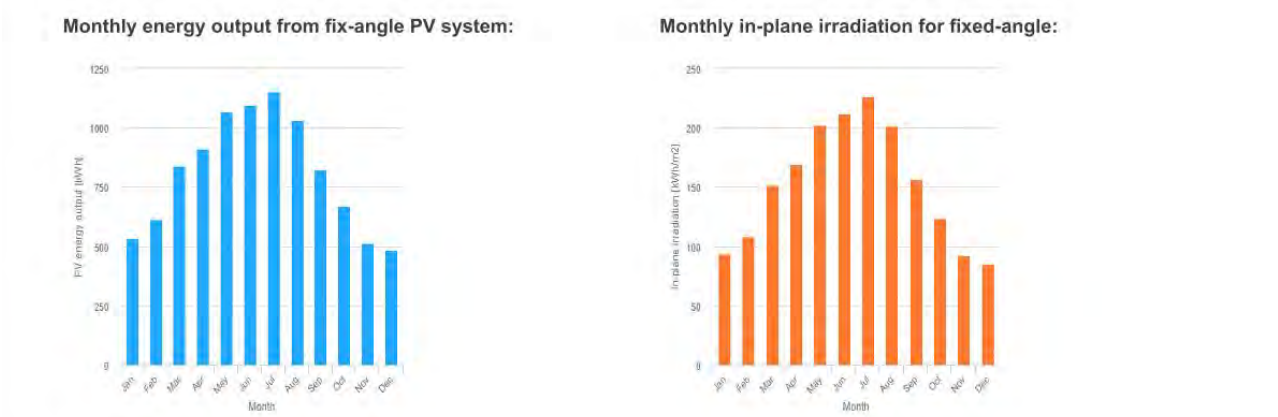
PVGIS ©European Union, 2001-2022.
Reproduction is authorised, provided the source is acknowledged, save where otherwise stated.

Report generated on 2022/11/06

Simulació Fototèrmica Mòdul 2



PVGIS-5 estimates of solar electricity generation:		
Provided inputs: Latitude/Longitude: 41.568, 1.635 Horizon: Calculated Database used: PVGIS-SARAH2 PV technology: Crystalline silicon PV installed: 6.36 kWp System loss: 4.5 % Simulation outputs Slope angle: 18 ° Azimuth angle: 45 ° Yearly PV energy production: 9751.42 kWh Yearly in-plane irradiation: 1825.48 kWh/m² Year-to-year variability: 290.39 kWh Changes in output due to: Angle of incidence: -3.12 % Spectral effects: 0.83 % Temperature and low irradiance: -9.97 % Total loss: -16.01 % Outline of horizon at chosen location:		



Monthly PV energy and solar irradiation			
Month	E_m	H(i)_m	SD_m
January	535.7	93.9	72.7
February	614.2	108.5	68.3
March	840.3	151.9	72.3
April	913.6	169.5	68.6
May	1068.2	202.6	94.1
June	1095.5	212.5	41.5
July	1152.6	226.6	31.4
August	1034.7	201.6	36.6
September	822.9	156.8	46.9
October	672.7	124.2	58.6
November	516.3	92.2	62.2
December	484.8	85.1	41.6

E_m: Average monthly electricity production from the defined system [kWh].

H(i)_m: Average monthly sum of global irradiation per square meter received by the modules of the given system [kWh/m²].

SD_m: Standard deviation of the monthly electricity production due to year-to-year variation [kWh].

Càlculs demanda ACS

MÒDUL 1

Formules Generals

S'empraran les següents formules:

Demanda anual de producció d'aigua calenta sanitària

$$D_{ACS} = \sum N_u \cdot L_{dia} \cdot N_{dies/any}$$

On:

D_{ACS} = Demanda anual de producció ACS. [L/any]

N_u = Nombre d'usuaris al dia que utilitzen l'aparell. [-]

L_{dia} = Litres al dia que consumeix l'aparell per cada us (segons CTE). [L/dia]

N_{dies / any} = Nombre de dies que s'utilitzarà l'aparell durant un any. [-]

Temperatura d'aigua de xarxa:

$$T_{AFY} = T_{AFCP} \cdot B \cdot \Delta_z$$

On:

T_{AFY} = Temperatura de subministrament d'aigua freda per a municipis no presents al Annex G del CTE DB HE. [°C]

T_{AFCP} = Temperatura de subministrament d'aigua freda de ciutats capital de província. [°C]

B = Es un coeficient de valor 0,0066 per als mesos d'octubre a març i 0,0033 per als mesos d'abril a setembre.

Δ_z = és la diferència entre l'altitud de la localitat i la de la seva capital de província (A_z = Altitud localitat – Altitud capital).

Demanda d'energia anual d'aigua calenta sanitària

$$DEA_{ACS} = D_{ACS} \cdot \Delta T \cdot C_e \cdot \delta$$

On:

DEA_{ACS} = Demanda d'energia anual d'aigua calenta sanitària. [kWh / any]

D_{ACS} = Demanda anual de producció ACS. [L/any]

ΔT = Salt de temperatura entre la Aigua freda subministrada per la xarxa i la emprada en ACS (60°C).

C_e = Calor específic de l'aigua líquida. [4,18 J / (g · °K) ; 0,001163 kWh / (kg · °K)]

δ = Densitat de l'aigua. [1 kg / L]

Dades Generals

Emplaçament

Municipi	Vilanova del camí
Capital de provincia	Barcelona
Δz [m]	290,00

Us i punts de consum

Tipus de local	Vestidor esportiu	
Tipus d'aparell	Usos diària Mitjos	L/dia segons CTE
Dutxa	34,00	21,00
Total [L / dia]		714,00

Temperatures Capital de comarca

Barcelona	Gen	Feb	Març	Abril	Maig	Juny	Jul	Ag	Sept	Oct	Nov	Des
	9,00	10,00	11,00	12,00	14,00	17,00	19,00	19,00	17,00	15,00	12,00	10,00

Resultats

Demanda anual de producció d'aigua calenta sanitària

$D_{ACS} = 260.610 \text{ L / any}$

ΔT_{AFY}

Vilanova del camí	Gen	Feb	Març	Abril	Maig	Juny	Jul	Ag	Sept	Oct	Nov	Des
	7,09	8,09	9,09	2,43	4,43	7,43	9,43	9,43	7,43	13,09	10,09	8,09

$\Delta T_{AFY} = 8,01$

Demanda d'energia anual d'aigua calenta sanitària

$DEA_{ACS} = 15.758,23 \text{ kWh / any}$

MÒDUL 2

Formules Generals

S'empraran les següents formules:

Demanda anual de producció d'aigua calenta sanitària

$$D_{ACS} = \sum N_u \cdot L_{dia} \cdot N_{dies/any}$$

On:

D_{ACS} = Demanda anual de producció ACS. [L/any]

N_u = Nombre d'usuaris al dia que utilitzen l'aparell. [-]

L_{dia} = Litres al dia que consumeix l'aparell per cada us (segons CTE). [L/dia]

$N_{dies / any}$ = Nombre de dies que s'utilitzarà l'aparell durant un any. [-]

Temperatura d'aigua de xarxa:

$$T_{AFY} = T_{AFCP} \cdot B \cdot \Delta z$$

On:

T_{AFY} = Temperatura de subministrament d'aigua freda per a municipis no presents al Annex G del CTE DB HE. [°C]

T_{AFCP} = Temperatura de subministrament d'aigua freda de ciutats capital de província. [°C]

B = Es un coeficient de valor 0,0066 per als mesos d'octubre a març i 0,0033 per als mesos d'abril a setembre.

Δz = és la diferència entre l'altitud de la localitat i la de la seva capital de província (Δz = Altitud localitat – Altitud capital).

Demanda d'energia anual d'aigua calenta sanitària

$$DEA_{ACS} = D_{ACS} \cdot \Delta T \cdot C_e \cdot \delta$$

On:

DEA_{ACS} = Demanda d'energia anual d'aigua calenta sanitària. [kWh / any]

D_{ACS} = Demanda anual de producció ACS. [L/any]

ΔT = Salt de temperatura entre la Aigua freda subministrada per la xarxa i la emprada en ACS (60°C).

C_e = Calor específic de l'aigua líquida. [4,18 J / (g · °K) ; 0,001163 kWh / (kg · °K)]

δ = Densitat de l'aigua. [1 kg / L]

Dades Generals

Emplaçament

Municipi	Vilanova del camí
Capital de provincia	Barcelona
Δz [m]	290,00

Us i punts de consum

Tipus de local	Vestidor esportiu	
Tipus d'aparell	Usos diària Mitjos	L/dia segons CTE
Dutxa	35,00	21,00
Total [L / dia]		735,00

Temperatures Capital de comarca

Barcelona	Gen	Feb	Març	Abril	Maig	Juny	Jul	Ag	Sept	Oct	Nov	Des
	9,00	10,00	11,00	12,00	14,00	17,00	19,00	19,00	17,00	15,00	12,00	10,00

Resultats

Demanda anual de producció d'aigua calenta sanitària

$D_{ACS} = 268.275 \text{ L / any}$

ΔT_{AFY}

Vilanova del camí	Gen	Feb	Març	Abril	Maig	Juny	Jul	Ag	Sept	Oct	Nov	Des
	7,09	8,09	9,09	2,43	4,43	7,43	9,43	9,43	7,43	13,09	10,09	8,09

$\Delta T_{AFY} = 8,01$

Demanda d'energia anual d'aigua calenta sanitària

$DEA_{ACS} = 16.221,70 \text{ kWh / any}$

ANNEX NÚMERO 14
PLA DE CONTROL DE QUALITAT

MEMÒRIA

1. MEMÒRIA DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT

En el present Pla de Control de Qualitat es descriuen les operacions de control de qualitat que seran necessàries durant l'execució de les obres descrites al PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ, per tal d'assolir els nivells de qualitat exigits al Plec de Condicions Tècniques.

Per a la realització del PCQ s'ha partit de la metodologia PCQ2000 i emprant la base de dades de BEDEC i la seva llista de preus de referència. Donades les característiques de desconstrucció i posterior construcció de l'obra s'ha cregut convenient no modificar cap àmbit de control.

L'import del Pressupost del present Pla de Control de Qualitat es troba en un 3,82%, un valor percentual acceptable ja que correspon a una obra d'import alt, donat que tots els assaigs considerats es creuen necessaris des del punt de vista del Projectista.

Aquest Pla es considera un pla de mínims, per tant el Contractista el pot modificar a l'alça, incrementant el control previst, augmentant l'amidament de l'assaig o introduint-ne de nous.

Aquest Pla presenta els següents documents:

- Memòria
- Pressupost del Pla de Control per Àmbits
- Resum del Pla de Control per Àmbits
- Pressupost del Pla de Control

Vilanova del Camí, novembre de 2022

L'enginyera redactora



Mirna Pedrós Pons

Enginyera Tècnica Industrial

Col·legiada núm.19428-L

LLISTAT DEL PLA DE CONTROL

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 1

Obra	01 Pressupost 01
Capítol	02 FASE 1 - Mòdul 1
Títol 3	01 Fonamentació

P312-D4NP	De rases i pous de fonaments, amb formigó HA-25/F / 20 / lla de consistència fluida, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició lla, abocat amb bomba (P - 48)	20,194 m3
-----------	--	-----------

Tipus de Control: Control de recepció										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	105,26	315,78		3	100.000	M3	1,0000	Tram

P310-D51T	Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 47)	824,728 kg
-----------	---	------------

Tipus de Control: Control de recepció										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	87,22	0,00		1	40.000.000	KG	1,0000	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0,2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	67,08	0,00		1	40.000.000	KG	1,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdobleament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	19,03	0,00		1	40.000.000	KG	1,0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	30,00	0,00		1	40.000.000	KG	1,0000	Global

P33L-B3FA	Solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/B/20, abocat des de camió (P - 79)	101,650 m2
-----------	--	------------

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 2

Tipus de Control: Control de recepció										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060120G	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2	4,00	19,74	78,96	Si	4	0,000		0,1580	Tram
Total Fonamentació 01.02.01		394,7								

Obra	01 Pressupost 01
Capítol	02 FASE 1 - Mòdul 1
Títol 3	02 Estructura

P4514-4ST8	Pilar de formigó armat, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 10 m2 / m3, formigó HA-25 / F / 10 / I, abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 120 kg / m3 (P - 51)	5,220 m3
------------	---	----------

Tipus de Control: Control de recepció										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	105,26	315,78		3	100.000	M3	1,0000	Tram
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	87,22	0,00		1	40.000.000	KG	120,0000	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0,2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	67,08	0,00		1	40.000.000	KG	120,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdobleament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	19,03	0,00		1	40.000.000	KG	120,0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	30,00	0,00		1	40.000.000	KG	120,0000	Global

P450A-ELE7	Sostre nerval reticular de 25+5 cm, de cassetons morter de ciment amb una quantia de 0,61/m2 de sostre, intereixos 0,8 m, amb una quantia de 12 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, armadura AP500 T en malles electrosoldades de 15x15 cm, 5 i 5 mm de diàmetre i 0,148 1/m2 de formigó HA-25/P/20I abocat amb cubilot (P - 53)	121,680 m2
------------	--	------------

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 3

Tipus de Control:		Control de recepció								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3.00	105.26	315.78		3	100.000	M3	0.1480	Tram
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	1.00	87.22	87.22		1	40,000.000	KG	12.0000	Global
J0B22304	Assaigs complets d'una proveta de malla electrosoldada de dos calibres per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2	0.00	363.13	0.00		1	40,000.000	KG	2.1578	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0.00	67.08	0.00		1	40,000.000	KG	12.0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdobleament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0.00	19.03	0.00		1	40,000.000	KG	12.0000	Global
J0B2A205	Assaig de desenganxament dels nusos d'una proveta de malla electrosoldada per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2	0.00	59.52	0.00		1	40,000.000	KG	2.1578	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	1.00	30.00	30.00		1	40,000.000	KG	12.0000	Global
Total		Estructura 01.02.02			748.71					
Obra		01 Pressupost 01								
Capítol		02 FASE 1 - Mòdul 1								
Títol 3		03 Façanes								

P89H-HECC Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa d'imprimació fixadora i dues d'acabat (P - 75) 217.580 m2

Tipus de Control: Control de recepció										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 4

J89ZN10B	Determinació de l'estat de conservació de la pintura, segons la norma INTA 16.02.26	1.00	19.24	19.24		1	100.000	M2	0.3978	Global
Total		Façanes	01.02.03	19.24						
Obra	01	Pressupost 01								
Capítol	02	FASE 1 - Mòdul 1								
Títol 3	04	Fals sostre								

P84J-9JSQ	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat llis, 1200x 600 mm i 12,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 1200 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 74)	79.200	m2							
Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J84ZE205	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964, per a un número igual o superior a 8	0.00	79.53	0.00	Si	1	0.000	Nul	1.0000	Estadístic
Total		Fals sostre	01.02.04	0.00						
Obra	01	Pressupost 01								
Capítol	02	FASE 1 - Mòdul 1								
Títol 3	05	Coberta								

P5ZH0-52G5	Bonera sifònica de fosa, de 200x200 mm amb tapa plana, col·locada amb morter de ciment 1:6 (P - 59)	1.000	u							
Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0.00	503.44	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0.00	503.44	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control				Planejament				Pàgina: 5	
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0.00	503.44	0.00	Si	1	0.000	1.0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0.00	503.44	0.00	Si	1	0.000	1.0000	Global

PFB3-DW11 Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitja, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment (P - 164)

6.650 m

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiriet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromesccladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000	1.0000	Global	

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000	1.0000	Global	
Total Coberta		01.02.05		0.00						

Obra	01 Pressupost 01
Capítol	02 FASE 1 - Mòdul 1
Títol 3	08 Instal·lacions
Títol 4	01 Sanejament
Títol 5	01 Evacuació pluvials

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

PLA DE CONTROL DE QUALITAT		Operacions de Control				Planejament				Pàgina: 6	
PD1A-F11A		Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 102)								5,188 m	
Tipus de Control:		Control d'obra acabada									
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul	

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0.00	503.44	0.00	Si	1	0.000	1.0000	Global	
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0.00	503.44	0.00	Si	1	0.000	1.0000	Global	
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0.00	503.44	0.00	Si	1	0.000	1.0000	Global	
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0.00	503.44	0.00	Si	1	0.000	1.0000	Global	

PD18-8D4Y Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 98)

7.800 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0.00	503.44	0.00	Si	1	0.000	1.0000	Global	
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0.00	503.44	0.00	Si	1	0.000	1.0000	Global	
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0.00	503.44	0.00	Si	1	0.000	1.0000	Global	
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0.00	503.44	0.00	Si	1	0.000	1.0000	Global	

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 7

Total	Evacuació pluvials	01.02.08.01.01	0.00
Obra	01	Pressupost 01	
Capítol	02	FASE 1 - Mòdul 1	
Títol 3	08	Instal·lacions	
Títol 4	01	Sanejament	
Títol 5	02	Evacuació aigües grises	

PD1A-F11H	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 104)	8,676	m
-----------	---	-------	---

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0.00	503,44	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0.00	503,44	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0.00	503,44	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0.00	503,44	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PD1A-F11G	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 90 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 103)	19,284	m
-----------	--	--------	---

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0.00	503,44	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 8

JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0.00	503,44	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0.00	503,44	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0.00	503,44	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PD1A-F11I	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 105)	54,024	m
-----------	--	--------	---

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0.00	503,44	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0.00	503,44	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0.00	503,44	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0.00	503,44	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PD54-72OP	Bonera sífònica d'acer inoxidable AISI 304 de 250x250 mm de costat amb sortida horitzontal de 40 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2) (P - 112)	4,000	u
-----------	---	-------	---

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV58502	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i	0.00	630,00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejamento

Pàgina: 9

l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.

Tipus de Control:		Control d'obra acabada								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV5902	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PD18-8D5Q	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, inclosos les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 100)	3.500 m
------------------	---	---------

Tipus de Control		Control d'obra acabada								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	503,44	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PD18-8D5P	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, inclosos les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 99)	3.500 m
------------------	---	---------

Tipus de Control:		Control d'obra acabada								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0.00	503.44	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 10

JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	503,44	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Global
Total	Evacuació aigües grises 01.02.08.01.02			0.00					

Obra	01 Pressupost 01
Capítol	02 FASE 1 - Modul 1
Títol 3	08 Instal·lacions
Títol 4	02 Fontaneria
Títol 5	01 Escomesa, connexió a xarxa i tram inicial

PJ02WF01	Unió de la xarxa general de l'edifici a la xarxa general existent incloent obra civil, tubs, collarins i connexió de la xarxa totalment muntat, connexionat i provat (P - 228)	1.000 u
----------	--	---------

Tipus de Control		Control d'execució								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisorari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiarriet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

[illegible]

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control					Planejament					Pàgina: 11
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000	1.0000	Global	
Total Escomesa, connexió a xarxa i tram inicial 01		0.01								
Obra	01 Pressupost 01									
Capítol	02 FASE 1 - Mòdul 1									
Títol 3	08 Instal·lacions									
Títol 4	02 Fontaneria									
Títol 5	02 Xarxa aigua freda									

PF90-HPF8	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 32x3 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premisar (P - 161)	28.560	m
-----------	---	--------	---

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescadors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Indoent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000	1.0000	Global	

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000	1.0000	Global	

PF90-HPF7	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premisar (P - 160)	4.920	m
-----------	---	-------	---

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

PLA DE CONTROL DE QUALITAT		Operacions de Control				Planejament			Pàgina: 12	
Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescadors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Indoent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000	1.0000		Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000	1.0000	Global	

PF90-HPF6	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premisar (P - 159)	17.856	m
-----------	---	--------	---

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescadors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Indoent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000	1.0000	Global	

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 13

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PF90-HPF4	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar (P - 158)	20,700 m
-----------	--	----------

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisorari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escal·fadors i hidromesc·ladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control:		Control d'obra acabada								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
PN13-HGYM	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1", de 16 bar de pressió nominal, cos fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb volant d'acer, muntada superficialment (P - 261)									4.000 u

Tipus de Control:		Control d'execució								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 14

JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escal·fadors i hidromesc·ladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
----------	---	------	--------	------	----	---	-------	--	--------	--------

Tipus de Control: Control d'obra acabada											
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul	
JNV19X0B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: grup de pressió d'aigua freda sanitària, segons CTE, inclouent la comprovació dels següents paràmetres: funcionament en model manual, funcionament en mode automàtic, funcionament alternança variador de freqüència, funcionament automàtic amb pressostats, funcionament de la vàlvula de tres vies automàtica del circuit de by-pass, funcionament i taratge del dipòsit d'expansió, consums (A), velocitat de gir (rpm), dades de consum (m3/h), quadre elèctric funcionament d'alarmes (tèrmic, selectores i altres senyals), mesura de resistència d'aïllament en tots els circuits, funcionament d'interruptors diferencials, màxima caiguda de tensió i mesura de consums i repartiment de fases	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global	

PN13-HP87	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de pressió nominal, cos fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb volant d'acer, muntada superficialment (P - 262)	15.000 u
-----------	---	----------

Tipus de Control: Control d'execució											
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul	
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escal·fadors i hidromesc·ladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global	

PROJECTE EXECUTIU DE REFORMA | AMPLIACIÓ DELS VESTIDORS | ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL
CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejamento

Pàgina: 17

Tipus de Control		Control d'execució								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisorari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiriet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escal·ladors i hidromess·ladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PF90-HPF6	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar (P - 159)	13.608 m
------------------	--	----------

Tipus de Control		Control d'execució							
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiriet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalafadors i hidromesscladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000	1.0000	Global

PROJECTE EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DELS VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL
CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 18

Tipus de Control: Control d'obra acabada											
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul	
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global	

PF90-HPF4	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar (P - 158)	9.600 m
------------------	--	---------

Tipus de Control:		Control d'execució								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisorari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiriet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromessadors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control:		Control d'obra acabada								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PN13-HGYM	Valvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1", de 16 bar de pressió nominal, cos fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb volant d'acer, muntada superficialment (P - 261)	4.000 u
------------------	---	---------

[illegible]

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 21

d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Indoeint el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent

PJA0-WF03	Acumulador, foto tèrmic fabricat en acer inoxidable de màxima qualitat DÚPLEX 2304. Volum comercial de 750 litres amb base regulable per a equilibrat de l'acumulador. Elevat nombre de connexions rosca gas Rp 1 1/4" per a la inserció de resistències elèctriques, foto tèrmica i de suport. Permet altres configuracions. Aïllament extern en poliuretà rígid injectat de 50 mm i densitat 42 kg/m³. Acabat exterior en xapa d'acer galvanitzat lacada en gris. Baixes pèrdues estàtiques i dispersió tèrmiques. Instal·lació interior i exterior. (P - 244)	1.000	u
-----------	--	-------	---

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromesccladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Indoeint el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJVA9E0F	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: dipòsit d'acumulació d'aigua calenta sanitària, segons RD 865/2003, Reglament d'aparells a pressió, indoeint la comprovació dels següents paràmetres: capacitat, Tª de distribució, Tª d'emmagatzemantge, accessibilitat a l'interior del dipòsit, funcionament de l'aixeta de buidat, diàmetres de connexió i existència i funcionament del purgador.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PJA0-WF04	Vas d'expansió Waft amb potes, membrana recambiable, per a instal·lació d'ACS. Capacitat: 50 litres. Pressió de precàrrega: 2 bar. Diàmetre: 410 mm	1.000	u
-----------	---	-------	---

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 22

Altura: 641 mm.
Connexió: 1".
Pressió màxima: 10 bar.
Pes 9 Kg.
Temperatura de treball max. 70 °C (P - 245)

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromesccladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Indoeint el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJVA9E0F	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: dipòsit d'acumulació d'aigua calenta sanitària, segons RD 865/2003, Reglament d'aparells a pressió, indoeint la comprovació dels següents paràmetres: capacitat, Tª de distribució, Tª d'emmagatzemantge, accessibilitat a l'interior del dipòsit, funcionament de l'aixeta de buidat, diàmetres de connexió i existència i funcionament del purgador.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
Total		Bombes i calderes 01.02.08.02.04			0.01					

Obra	01	Pressupost 01
Capitol	02	FASE 1 - Mòdul 1
Títol 3	08	Instal·lacions
Títol 4	02	Fontaneria
Títol 5	05	Aixeteria i altres equipaments interiors

PJ11C-3CWJ	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, de color blanc, preu mitjà, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 231)	2.000	u
------------	--	-------	---

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 23

Tipus de Control:		Control d'execució								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV18302	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control de disposició i fixacions durant l'execució de les instal·lacions d'aparells sanitaris i col·locació d'aixetes i accessoris, segons les exigències del Projecte i el CTE. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control:		Control d'obra acabada								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, inclouent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PJ11H-3CNL

Cisterna de PVC, de color blanc, preu alt, col·locada amb fixacions murals (P - 232)

2.000 u

Tipus de Control:		Control d'execució								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV18302	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control de disposició i fixacions durant l'execució de les instal·lacions d'aparells sanitaris i col·locació d'aixetes i accessoris, segons les exigències del Projecte i el CTE. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control:		Control d'obra acabada								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, inclouent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 24

de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.

PJ117-3BTF

Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, encastat a taulerell (P - 230)

8.000 u

Tipus de Control:

Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV18302	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control de disposició i fixacions durant l'execució de les instal·lacions d'aparells sanitaris i col·locació d'aixetes i accessoris, segons les exigències del Projecte i el CTE. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	1.00	630.00	630.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control:

Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, inclouent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.	1.00	630.00	630.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PJ117-3BJE

Lavabo amb suport de peu de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat sobre peu (P - 229)

2.000 u

Tipus de Control:

Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV18302	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control de disposició i fixacions durant l'execució de les instal·lacions d'aparells sanitaris i col·locació d'aixetes i accessoris, segons les exigències del Projecte i el CTE. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 27

Obra	01 Pressupost 01
Capítol	02 FASE 1 - Mòdul 1
Títol 3	08 Instal·lacions
Títol 4	03 Electricitat i enllumenat
Títol 5	01 Línia general i proteccions Quadre General

PG33-HJT1	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar més neutre, de secció 3x35/16 mm2, amb, coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 186)	400.000 m
-----------	--	-----------

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escaleres, derivació d'enllumenat d'escaleres, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PG33-E57C	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat superficialment (P - 184)	5,000 m
-----------	--	---------

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 28

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escaleres, derivació d'enllumenat d'escaleres, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PG2P-6T1C	Tub rigid de PVC, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada (P - 183)	400.000 m
-----------	---	-----------

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escaleres, derivació	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 29

d'enllumenat d'escal·les, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PG1A-E001 Caixa per a quadres de comandament i protecció de material autoextingible, amb porta, per a 100 elements i muntatge superficial (P - 178) 1.000 u

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, pulsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escal·les, derivació d'enllumenat d'escal·les, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 30

conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent

PG4B-DWYF Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 198) 12.000 u

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, pulsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escal·les, derivació d'enllumenat d'escal·les, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PG4B-DWYI Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 199) 2.000 u

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 31

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, pulsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escaleres, derivació d'enllumenat d'escaleres, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630,00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
Total Línia general i proteccions Quadre General 01				0.00						
Obra	01 Pressupost 01									
Capítol	02 FASE 1 - Mòdul 1									
Títol 3	08 Instal·lacions									
Títol 4	03 Electricitat i enllumenat									
Títol 5	02 Cablejat i safates									

PG35-HK5U	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 189)	10.000	m
-----------	---	--------	---

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 32

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, pulsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escaleres, derivació d'enllumenat d'escaleres, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PG35-HIIT	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 187)	1.400.000	m
-----------	---	-----------	---

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, pulsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 33

motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escaleres, derivació d'enllumenat d'escaleres, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
PG35-HIKY Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 188)										
										555.000 m

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escaleres, derivació d'enllumenat d'escaleres, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 34

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PG2N-EUH7 Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 181) 65.000 m

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escaleres, derivació d'enllumenat d'escaleres, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 35

PG25-AZDD		Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 55x 160 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments (P - 180)								80.000 m	
Tipus de Control:		Control d'execució									
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul	
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, pulsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escaleres, derivació d'enllumenat d'escaleres, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global	

Tipus de Control:		Control d'obra acabada								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Inclouent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PG12-DH60		Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 70x70 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada (P - 177)								12.000 u	
Tipus de Control:		Control d'execució									
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul	
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, pulsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global	

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 36

motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escaleres, derivació d'enllumenat d'escaleres, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent										
Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
Total		Cablejat i safates 01.02.08.03.02				0.00				
Obra	01 Pressupost 01									
Capítol	02 FASE 1 - Mòdul 1									
Títol 3	08 Instal·lacions									
Títol 4	03 Electricitat i enllumenat									
Títol 5	03 Mecanismes									

PG60-E008		Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, preu alt, encastada (P - 209)							20.000 u	
Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, pulsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escaleres, derivació d'enllumenat d'escaleres, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 37

desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PG60-E009 Presa de corrent estanca de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, preu alt, encastada (P - 210)

8.000 u

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escaleres, derivació d'enllumenat d'escaleres, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 38

proporcional de l'informe final de proves corresponent

PG8E-772Z Interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb teca, preu mitjà, encastat (P - 205)

6.000 u

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escaleres, derivació d'enllumenat d'escaleres, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PG85-483R Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada (P - 203)

32.000 u

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 39

25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escaleres, derivació d'enllumenat d'escaleres, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

Tipus de Control: Control d'obra acabada											
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul	
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global	

PG65-483V Caixa de mecanismes, per a dos elements, preu alt, encastada (P - 204) 2.000 u

Tipus de Control: Control d'execució											
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul	
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escaleres, derivació d'enllumenat d'escaleres, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global	

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 40

Tipus de Control: Control d'obra acabada											
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul	
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global	

PG70-HAWF Interruptor detector de moviment, encastable a sostre, per a un màxim de 3000 W de càrregues resistives i 1300 W de càrregues inductives i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, cobertura 360º i 7 m de diàmetre, amb tapa i envellidor, preu mitjà, encastat a cel·las (P - 212) 4.000 u

Tipus de Control: Control d'execució											
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul	
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escaleres, derivació d'enllumenat d'escaleres, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global	

Tipus de Control: Control d'obra acabada											
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul	
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global	

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 41

PG6N-E007

Quadre d'endolls industrial tipus CETAC, amb serveis monofàsic i trifàsic, muntat superficialment. Totalment muntat i instal·lat. (P - 208)

2.000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, pulsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escaleres, derivació d'enllumenat d'escaleres, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PG6S-4872

Sortida de fils, de tipus universal, per a conductors de fins a 2,5 mm2 de secció, amb tapa, preu mitjà, encastada (P - 211)

5.000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, pulsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PG6S-4872 Sortida de fils, de tipus universal, per a conductors de fins a 2,5 mm2 de secció, amb tapa, preu mitjà, encastada (P - 211) 5.000 u

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 42

motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escaleres, derivació d'enllumenat d'escaleres, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent										
Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
Total		Mecanismes 01.02.08.03.03			0.00					
Obra	01 Pressupost 01									
Capítol	02 FASE 1 - Modul 1									
Títol 3	08 Instal·lacions									
Títol 4	03 Electricitat i enllumenat									
Títol 5	04 Enllumenat									
PH21-E001 Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds, marca Deltalight, model Box Led Small/MP o equivalent, de forma quadrada, 14 W de potència, 4000 K i grau de protecció IP54, color blanc, encastat, Totalment muntat i instal·lat. (P - 222) 30.000 u										
Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control, i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 43

Tipus de Control:		Control d'obra acabada								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	787,50	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PH14-E002 Tira de led de 3,5 mts. de 14 W, amb IP65, model PROFILE de Deltalight o equivalent. Totalment muntat i instal·lat. (P - 219) 4.000 u

Tipus de Control:		Control d'execució								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control, i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0.00	787.50	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PH14-E003 Driver Isolato de 24 V, IP20 i 60 W de Deltaligh o equivalent, per a cada tram de tira led. Totalment muntat i instal·lat. (P - 220) 6.000 u

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 44

Tipus de Control:		Control d'execució								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control, i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0.00	787.50	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PH14-E004 Perfil d'alumini de 2 m, amb coberta, marca Performance Lighting o equivalent, per a tira Led i part proporcional d'accessoris de muntatge. Totalment muntat i instal·lat. (P - 221) 8.000 u

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control, i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control:		Control d'obra acabada								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau	0.00	787.50	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 45

d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Indoeint el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.

PH22-E005	Llumenera superficial en paret model QUASAR 20 led, marca Performance Lighting, de 11 W, 3000 K, IP65. Totalment muntat i instal·lat (P - 223)	13.000	u
-----------	--	--------	---

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, indoeint com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Indoeint el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0.00	787.50	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PH22-E006	Llumenera encastada en paret model INSERT+ZERO led, marca Performance Lighting, de 5 W, 3000 K, IP65. Totalment muntat i instal·lat (P - 224)	6.000	u
-----------	---	-------	---

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 46

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, indoeint com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0.00	787.50	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PHB4-3AEN	Llumenera estanca amb tub protecció de policarbonat amb 2 llumescents de 18 W del tipus T26/G13, rectangular, amb xassis de planxa d'acer, reactància electrònica, IP-54, muntada superficialment al sostre (P - 226)	2.000	u
-----------	---	-------	---

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Indoeint el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, indoeint com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0.00	787.50	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
Total		Enllumenat		01.02.08.03.04		0.00				

Obra

01 Pressupost 01

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

		Operacions de Control	Planejament	Pàgina: 47
Capítol	02	FASE 1 - Mòdul 1		
Títol 3	08	Instal·lacions		
Títol 4	03	Electricitat i enllumenat		
Títol 5	05	Xarxa de terres		

PG3B-E7CS

Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra (P - 191)

60.000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, pulsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escaleres, derivació d'enllumenat d'escaleres, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
JGVD8D01	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de xarxa de terres segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements i paràmetres: connexió a conductors de baixada, unions entre conductors, separació entre piquetes, profunditat d'enterrament, tipus, profunditat de enterrament del conductor, secció del conductor, posició de les plaques, profunditat mínima, posició i connexions, dimensió i execució. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control:		Control d'obra acabada								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, inclouent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Inclouent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0.00	630,00	0,00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

		Operacions de Control			Planejament			Pàgina: 48		
JGVD9D01	Jornada o fracció de proves finals de servei i inspeccions de la instal·lació de xarxa de terres, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, inclouent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	1.00	630.00	630.00	Si	1	0.000	1.0000	Global	

PGD1-E3BU Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (P - 214) 2.000 u

Tipus de Control:		Control d'execució								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGVD8D01	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de xarxa de terres segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements i paràmetres: connexió a conductors de baixada, unions entre conductors, separació entre piquetes, profunditat d'enterrament, tipus, profunditat de enterrament del conductor, secció del conductor, posició de les plaques, profunditat mínima, posició i connexions, dimensió i execució. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control:		Control d'obra acabada									
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul	
JGVD9D01	Jornada o fracció de proves finals de servei i inspeccions de la instal·lació de xarxa de terres, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global	
Total		Xarxa de terres			01.02.08.03.05						630.00

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	02	FASE 1 - Mòdul 1
Títol 3	08	Instal·lacions
Títol 4	04	Clima, ventilació i extracció
Títol 5	01	Climatització

PE361-C001 Element per Radiador Mithos model VERONA o equivalent, en aleació d'alumini, potència tèrmica per un salt tèrmic de 50º: 140W, potència tèrmica per un salt tèrmic de 40º: 104W. Altura total: 681 mm. Distància entre eixos: 600 mm. Profunditat: 95 mm. Amplada: 80 mm. Contingut d'aigua: 0.53 l. , color RAL 9016. Totalment muntat i instal·lat. (P - 116) 52.000 u

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 49

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV38604	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de calefacció, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: xarxa de tuberies d'aigua (tipus de tuberies, diàmetres, fixació, disposició, aïllament i col·locació de manegüets passamurs), got d'expansió (capacitat, situació i fixació), vàlvules i aixetes (instal·lació, tipus i fixació), equips de regulació (col·locació), radiadors (tipus, capacitat, situació, fixació i presència de purgador) i caldera i cremador (tipus, instal·lació i disposició). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	1.00	630.00	630.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV39604	Jornada o fracció de proves finals dels següents elements i paràmetres de la instal·lació de calefacció: calderes (verificació de l'estanquitat i anàlisi dels fums produïts per l'equip de caldera de potència calorífica >30.000kcal/h, verificació de la flama, verificació de l'ajust del cremador), equips i aparells (verificació de les dades de funcionament) i radiadors (proves d'estanquitat), realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	1.00	630.00	630.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
JEV3A304	Jornada o fracció de proves d'estanquitat i lliure dilatació de les xarxes de canonades d'aigua de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	1.00	630.00	630.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
JEV3B508	Jornada o fracció de proves finals de lliure dilatació i seguretat del subsistema solar de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte, CTE i del RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	1.00	630.00	630.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PE361-C002 Conjunt d'elements i accessoris de muntatge per a instal·lació de radiadors que inclou 1 clau monotub Waft 1/2 termostitzable compacta, 1 sonda plàstica blanca Waft per clau monotub, 1 purgador manual amb pitó orientable i 4 juntes de 1mm d'espessor, o conjunt equivalent, Totalment muntat i instal·lat, (P - 117) 4.000 u

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 50

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV38604	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de calefacció, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: xarxa de tuberies d'aigua (tipus de tuberies, diàmetres, fixació, disposició, aïllament i col·locació de manegüets passamurs), got d'expansió (capacitat, situació i fixació), vàlvules i aixetes (instal·lació, tipus i fixació), equips de regulació (col·locació), radiadors (tipus, capacitat, situació, fixació i presència de purgador) i caldera i cremador (tipus, instal·lació i disposició). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV39604	Jornada o fracció de proves finals dels següents elements i paràmetres de la instal·lació de calefacció: calderes (verificació de l'estanquitat i anàlisi dels fums produïts per l'equip de caldera de potència calorífica >30.000kcal/h, verificació de la flama, verificació de l'ajust del cremador), equips i aparells (verificació de les dades de funcionament) i radiadors (proves d'estanquitat), realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
JEV3A304	Jornada o fracció de proves d'estanquitat i lliure dilatació de les xarxes de canonades d'aigua de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
JEV3B508	Jornada o fracció de proves finals de lliure dilatació i seguretat del subsistema solar de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte, CTE i del RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PE361-C003 Racor con tuerca de latón niquelado de alta calidad con rosca de 3/4" para la unión de las tuberías de 16mm de Tubo Multicapa (PE/AL/PEX-B) a las salidas del colector. Presión máxima de trabajo de 10bar, temperatura máxima de trabajo 100°C., o equivalent, Totalment muntat i instal·lat, (P - 118) 16.000 u

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 51

Tipus de Control:		Control d'execució									
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul	
JEV38604	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de calefacció, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: xarxa de tuberies d'aigua (tipus de tuberies, diàmetres, fixació, disposició, aïllament i col·locació de manegüets passamurs), got d'expansió (capacitat, situació i fixació), vàlvules i aixetes (instal·lació, tipus i fixació), equips de regulació (col·locació), radiadors (tipus, capacitat, situació, fixació i presència de purgador) i caldera i cremador (tipus, instal·lació i disposició). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global	
Tipus de Control:		Control d'obra acabada									
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul	
JEV39604	Jornada o fracció de proves finals dels següents elements i paràmetres de la instal·lació de calefacció: calderes (verificació de l'estanquitat i anàlisi dels fums produïts per l'equip de caldera de potència calorífica >30.000kcal/h, verificació de la flama, verificació de l'ajust del cremador), equips i aparells (verificació de les dades de funcionament) i radiadors (proves d'estanquitat), realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global	
JEV3A304	Jornada o fracció de proves d'estanquitat i lliure dilatació de les xarxes de canonades d'aigua de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global	
JEV3B508	Jornada o fracció de proves finals de lliure dilatació i seguretat del subsistema solar de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte, CTE i del RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global	

PEVC-C009 Termostato ambiente marca Solver TR010 electromecánico o equivalente, con salida mediante contacto conmutado sin tensión. Campo de regulación de temperatura de 10 a 30°C para instalación en paramentos verticales. Diseñado según norma EN-61010-1:2001.Inclou caixa amb dau per a que no sigui accessible al públic. Totalment muntat, instal·lat i connectat. (P = 150) 2.000 u

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 52

Tipus de Control: Control d'execució											
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul	
JEV38604	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de calefacció, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: xarxa de tuberies d'aigua (tipus de tuberies, diàmetres, fixació, disposició, aïllament i col·locació de manegüets passamurs), got d'expansió (capacitat, situació i fixació), vàlvules i aixetes (instal·lació, tipus i fixació), equips de regulació (col·locació), radiadors (tipus, capacitat, situació, fixació i presència de purgador) i caldera i cremador (tipus, instal·lació i disposició). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global	
JEV58704	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global	
Tipus de Control: Control d'obra acabada											
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul	
JEV39604	Jornada o fracció de proves finals dels següents elements i paràmetres de la instal·lació de calefacció: calderes (verificació de l'estanquitat i anàlisi dels fums produïts per l'equip de caldera de potència calorífica >30.000kcal/h, verificació de la flama, verificació de l'ajust del cremador), equips i aparells (verificació de les dades de funcionament) i radiadors (proves d'estanquitat), realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global	
JEV3A304	Jornada o fracció de proves d'estanquitat i lliure dilatació de les xarxes de canonades d'aigua de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global	
JEV3B508	Jornada o fracció de proves finals de lliure dilatació i seguretat del subsistema solar de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte, CTE i del RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global	

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control				Planejament				Pàgina: 53	
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000	1.0000	Global

PE361-C006 Actuador electrotérmico 4 hilos 220V 230V IP54 PRESSMAN o equivalent, de diseño compacto con accionamiento on/off. Puede conectarse con válvulas termostatzables para radiadores, válvulas para fan-coil y colectores. Cuenta con caja en material polimerico autoextinguible y casquillo roscado en latón niquelado M30x1,5. Normalmente cerrado(NC). Totalment muntat i instal·lat (P - 119) 4,000 u

Tipus de Control: Control d'execució		Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV38604	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de calefacció, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: xarxa de tuberies d'aigua (tipus de tuberies, diàmetres, fixació, disposició, aïllament i col·locació de maneguts passamurs), got d'expansió (capacitat, situació i fixació), vàlvules i aixetes (instal·lació, tipus i fixació), equips de regulació (col·locació), radiadors (tipus, capacitat, situació, fixació i presència de purgador) i caldera i cremador (tipus, instal·lació i disposició). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada		Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV39604	Jornada o fracció de proves finals dels següents elements i paràmetres de la instal·lació de calefacció: calderes (verificació de l'estanquitat i anàlisi dels fums produïts per l'equip de caldera de potència calorífica >30.000kcal/h, verificació de la flama, verificació de l'ajust del cremador), equips i aparells (verificació de les dades de funcionament) i radiadors (proves d'estanquitat), realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control				Planejament				Pàgina: 54	
JEV3A304	Jornada o fracció de proves d'estanquitat i lliure dilatació de les xarxes de canonades d'aigua de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000	1.0000	Global
JEV3B508	Jornada o fracció de proves finals de lliure dilatació i seguretat del subsistema solar de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte, CTE i del RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000	1.0000	Global

PF42-65A5 Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat (P - 153) 5,000 m

Tipus de Control: Control d'execució		Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromesccladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada		Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
JJV1950E	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: distribució d'aigua calenta sanitària, segons R.D 865/2003, RITE, CTE , incloent la comprovació dels següents paràmetres: - xarxa de canonades: neteja i desinfecció de la instal·lació, prova d'estanquitat de la xarxa, prova de lliure dilatació de la xarxa, equilibrat hidràulic de la xarxa de canonades, Tª a la xarxa de distribució (>49ºC), Tª d'obtenció d'aigua als punts terminals, temps d'obtenció d'aigua calenta (60 segons), medició dels cabals als punts de consum i obtenció	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 55

dels cabals exigits segons factor de simultaneïtat.
- Vàlvules de regulació de cabal: (nº, identificació equip/vàlvules, model, dn, cabal projecte, posició vàlvules) pressió diferencial i cabal mig.

Total	Climatització	01.02.08.04.01	2.520.0
Obra		01 Pressupost 01	
Capítol		02 FASE 1 - Mòdul 1	
Títol 3		08 Instal·lacions	
Títol 4		04 Clima, ventilació i extracció	
Títol 5		02 Ventilació i extracció	

PE42-48R9	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 122)	15.000	m
Tipus de Control: Control d'execució			
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu
		Import	Únic
		Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot
		Unitat Freqüència	Relació d'Unitats
			Tipus de Càlcul
JEV78904	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/xemeneies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'inclou el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00
		0.00	Si
		1	0.000
			1.0000
			Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada			
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu
		Import	Únic
		Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot
		Unitat Freqüència	Relació d'Unitats
			Tipus de Càlcul
JEV7C904	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0.00	630.00
		0.00	Si
		1	0.000
			1.0000
			Global
JEV7DA08	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0.00	630.00
		0.00	Si
		1	0.000
			1.0000
			Global

PE42-48RD	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 123)	25.000	m
-----------	--	--------	---

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 56

Tipus de Control: Control d'execució			
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu
		Import	Únic
		Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot
		Unitat Freqüència	Relació d'Unitats
			Tipus de Càlcul
JEV78904	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/xemeneies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'inclou el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00
		0.00	Si
		1	0.000
			1.0000
			Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada			
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu
		Import	Únic
		Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot
		Unitat Freqüència	Relació d'Unitats
			Tipus de Càlcul
JEV7C904	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0.00	630.00
		0.00	Si
		1	0.000
			1.0000
			Global
JEV7DA08	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0.00	630.00
		0.00	Si
		1	0.000
			1.0000
			Global

PE42-48RM	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 124)	30.000	m
-----------	--	--------	---

Tipus de Control: Control d'execució			
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu
		Import	Únic
		Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot
		Unitat Freqüència	Relació d'Unitats
			Tipus de Càlcul
JEV78904	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/xemeneies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'inclou el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00
		0.00	Si
		1	0.000
			1.0000
			Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 57

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV7C904	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0.00	630,00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
JEV7DA08	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PE42-48UP Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 125) 25.000 m

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV78904	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/xemeneies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'indou el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV7C904	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
JEV7DA08	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 58

PE42-48R4 Conducte circular d'alumini flexible de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits, muntat superficialment (P - 120) 20.000 m

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV78904	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/xemeneies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'indou el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV7C904	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
JEV7DA08	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PE42-48R5 Conducte circular d'alumini flexible de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits, muntat superficialment (P - 121) 20.000 m

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV78904	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/xemeneies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'indou el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejamento

Pàgina: 59

Tipus de Control: Control d'obra acabada		Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
Codi Assaig	Descripció									
JEV7C904	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
JEV7DA08	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PEME-V005	Extractor en línia model NEOLINEO 125-T, marca SODECA o equivalent, per a conducte circular amb cos extraïble de material plàstic per a un diàmetre de 125 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 30 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 240 m³/h, nivell de pressió sonora de 29 a 34 dbA, totalment muntat en el conducte i instal·lat. (P - 141)	4.000 u
------------------	---	---------

Tipus de Control:		Control d'execució								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV78904	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/xeremeies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'inclou el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control:		Control d'obra acabada								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV7C904	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 60

JEV7DA08	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000	1.0000	Global
Total	Ventilació i extracció 01.02.08.04.02			0.01					

Obra	01 Pressupost 01
Capítol	02 FASE 1 - Mòdul 1
Títol 3	08 Instal·lacions
Títol 4	05 Combustible

PFB3-DVVC	Tub de polietilè de designació PE 100, de 20 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (P - 163)	15.000 m
------------------	---	----------

Tipus de Control:		Control d'execució								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisorari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antianet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escal·ladors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630.00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PFB3-G004	Tub de polietilè de designació PE 100, de 16 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (P - 165)	15.000 m
-----------	---	----------

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 61

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiriet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromesccladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630,00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PF56-FJE Tub de coure R250 (semidur) de 12 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 156) 8.000 m

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiriet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromesccladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 62

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
JJV1950E	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: distribució d'aigua calenta sanitària, segons R.D 865/2003, RITE, CTE , incloent la comprovació dels següents paràmetres: - xarxa de canonades: neteja i desinfecció de la instal·lació, prova d'estanquitat de la xarxa, prova de lliure dilatació de la xarxa, equilibrat hidràulic de la xarxa de canonades, Tª a la xarxa de distribució (>49ºC), Tª d'obtenció d'aigua als punts terminals, temps d'obtenció d'aigua calenta (60 segons), mesuració dels cabals als punts de consum i obtenció dels cabals exigits segons factor de simultaneïtat. - Vàlvules de regulació de cabal: (nº, identificació equip/vàlvules, model, dn, cabal projecte, posició vàlvules) pressió diferencial i cabal mig.	1.00	630.00	630.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PK61-G006 Tija normalitzada per a transició de tub de polietilè de 20 mm de diàmetre, a tub de coure de 12 mm, amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de poliuretà. Totalment muntada i instal·lada (P - 250) 1.000 u

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JKV18503	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions de gas natural, segons les exigències del Projecte i el Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos, incloent com a mínim la verificació dels següents elements de la instal·lació: arqueta d'escomesa, canalitzacions, junta aïllant col·locada, funda, tub flexible, clau de pas i comptador. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió de l'informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JKV1F503	Jornada o fracció de proves finals de posada en resistència i estanquitat de les instal·lacions de gas natural, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 65

JGVE8E01	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents elements: estructura de suport, sistema generador fotovoltaic, inversor, proteccions i elements de seguretat i elements de mesura. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000	1.0000	Global
----------	---	------	--------	------	----	---	-------	--------	--------

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGVEEE01	Jornada o fracció de verificació de les mesures de seguretat i funcionament del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, inclouent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe de proves corresponent.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
Total	Panells FV i estructura 01.02.08.06.01			0.00						

Obra	01 Pressupost 01
Capítol	02 FASE 1 - Mòdul 1
Títol 3	08 Instal·lacions
Títol 4	06 Fototèrmia
Títol 5	02 Connexió i elements elèctrics

PG04-WFT3	Quadre de protecció SÖLVER per a instal·lacions foto tèrmiques d'1 string fotovoltaic fabricada en material termoplàstic resistent de color gris RAL7035. Inclou un fusible i un portafusibles per a cada pol, un interruptor-seccionador i una protecció contra sobretensions transitòries, segons REBT. Dimensions: 232x250x154mm. Pes: 1,20 kg. (P - 174)	2.000	u
-----------	--	-------	---

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, pulsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escaleres, derivació d'enllumenat d'escaleres, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 66

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, inclouent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Inclouent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PG04-WFT4	Centralleta foto tèrmica model GH-RC22 per al control i gestió d'instal·lacions foto tèrmiques. Carcassa termoplàstica amb pantalla digital de 4 línies. Incorpora dos relés foto tèrmics per a l'alimentació de dues càrregues renovables de fins a 20A (resistències foto tèrmiques, inversor o bateria a 12, 24 o 48 V) i un altre en corrent altern per a la gestió del suport convencional. Dues entrades remotes i port de comunicacions MODBUS. Alimentació en corrent continu. Regulació de la generació mitjançant algorisme MPPT. Dimensions: 200x66x80 mm. Pes: 2,00 kg. (P - 175)	2.000	u
-----------	---	-------	---

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, pulsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escaleres, derivació d'enllumenat d'escaleres, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control:		Control d'obra acabada								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, inclouent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 67

de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Inclouent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent

Total		Conexional i elements elèctrics 01.02.08.06.0		0.01	
Obra		01	Pressupost 01		
Capítol		02	FASE 1 - Mòdul 1		
Títol 3		08	Instal·lacions		
Títol 4		06	Fototèrmia		
Títol 5		03	Hidràulica		

PJA0-WF04	Vas d'expansió Waft amb potes, membrana recambiable, per a instal·lació d'ACS. Capacitat: 50 litres. Pressió de precàrrega: 2 bar. Diàmetre: 410 mm Altura: 641 mm. Connexió: 1". Pressió màxima: 10 bar. Pes 9 Kg. Temperatura de treball max: 70 °C (P - 245)	1.000	u
-----------	---	-------	---

Tipus de Control:		Control d'execució								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiarriet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescadors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJVA9E0F	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: dipòsit d'acumulació d'aigua calenta sanitària, segons RD 865/2003, Reglament d'aparells a pressió, inclouent la comprovació dels següents paràmetres: capacitat, Tª de distribució, Tª	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 68

d'emmagatzemanige, accessibilitat a l'interior del dipòsit, funcionament de l'aixeta de buidat, diàmetres de connexió i existència i funcionament del purgador.

PJA0-WF03	Acumulador, foto tèrmic fabricat en acer inoxidable de màxima qualitat DÚPLEX 2304, Volum comercial de 750 litres amb base regulable per a equilibrat de l'acumulador. Elevat nombre de connexions rosca gas Rp 1 1/4" per a la inserció de resistències elèctriques, foto tèrmica i de suport. Permet altres configuracions. Aïllament extern en poliuretà rígid injectat de 50 mm i densitat 42 kg/m³. Acabat exterior en xapa d'acer galvanitzat lacada en gris. Baixes pèrdues estàtiques i dispersió tèrmiques. Instal·lació interior i exterior, (P - 244)	1.000	u
-----------	--	-------	---

Tipus de Control:		Control d'execució								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiarriet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescadors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada		Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
Codi Assaig	Descripció									
JJVA9E0F	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: dipòsit d'acumulació d'aigua calenta sanitària, segons RD 865/2003, Reglament d'aparells a pressió, inclouent la comprovació dels següents paràmetres: capacitat, Tª de distribució, Tª d'emmagatzemanige, accessibilitat a l'interior del dipòsit, funcionament de l'aixeta de buidat, diàmetres de connexió i existència i funcionament del purgador.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
Total		Hidràulica 01.02.08.06.03			0.01					

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	02	FASE 1 - Mòdul 1

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 69

Titol 3	08 Instal·lacions
Titol 4	07 PCI

PH56-61US	Llum d'emergència i senyalització amb llum d'emergència amb làmpada fluorescent no permanent de 170 a 200 lm amb 2 h d'autonomia com a màxim, col·locat, obertura de regata, tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació H07Z-K unipolar d'1,5 mm2 de secció i caixa de derivació quadrada col·locada encastada (P - 225)	13.000	u
-----------	---	--------	---

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, pulsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escaleres, derivació d'enllumenat d'escaleres, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control, i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 70

JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0.00	787.50	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
----------	---	------	--------	------	----	---	-------	--	--------	--------

PM32-DZ3Z	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 255)	4.000	u
-----------	---	-------	---

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV18802	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de protecció al foc, segons les exigències del Projecte, documentació tècnica i/o documentació d'avaluació d'idoneïtat tècnica i el CTE, amb la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: extintors portàtils, boques d'incendi equipades amb mànegues semirígides o planes, sistemes de detecció i alarma d'incendis, hidrants, sistemes fixes d'extinció i columna seca (verificació del tipus, emplaçament i col·locació); ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20Kw); ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	1.00	630.00	630.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV19802	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirígides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	1.00	630.00	630.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PM32-DZ48	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 256)	2.000	u
-----------	--	-------	---

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 71

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JMV18802	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de protecció al foc, segons les exigències del Projecte, documentació tècnica i/o documentació d'avaluació d'idoneïtat tècnica i el CTE, amb la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: extintors portàtils, boques d'incendi equipades amb mànegues semirígides o planes, sistemes de detecció i alarma d'incendis, hidrants, sistemes fixes d'extinció i columna seca (verificació del tipus, emplaçament i col·locació); ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20Kw); ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JMV19802	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirígides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
Total		PCI 01.02.08.07			1.260.0					

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	03	FASE 2 - Mòdul 2
Títol 3	01	Fonamentació

P312-D4NP	De rases i pous de fonaments, amb formigó HA-25/F / 20 / IIa de consistència fluïda, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, abocat amb bomba (P - 48)	15.600	m3
-----------	--	--------	----

Tipus de Control: Control de recepció										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 72

J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3.00	105.26	315.78		3	100.000	M3	1.0000	Tram
----------	---	------	--------	--------	--	---	---------	----	--------	------

P310-D51T		Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 47)								582.733	kg
Tipus de Control: Control de recepció											
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul	
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0.00	87.22	0.00		1	40,000.000	KG	1.0000	Global	
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0.00	67.08	0.00		1	40,000.000	KG	1.0000	Global	
J0B28103	Assaig de doblegament-desdobleament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0.00	19.03	0.00		1	40,000.000	KG	1.0000	Global	
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0.00	30.00	0.00		1	40,000.000	KG	1.0000	Global	

P93L-B3FA		Solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/B/20, abocat des de camió (P - 79)								69.500	m2
Tipus de Control: Control de recepció											
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul	
J060120G	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2	4.00	19.74	78.96	Si	4	0.000		0.1580	Tram	
Total		Fonamentació 01.03.01		394.7							

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	03	FASE 2 - Mòdul 2
Títol 3	02	Estructura

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejamento

Pàgina: 73

P4514-4ST8	Pilar de formigó armat, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 10 m ² / m ³ , formigó HA-25 / F / 10 / I, abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 120 kg / m ³ (P - 51)	4,575 m ³
-------------------	--	----------------------

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	105,26	315,78		3	100.000	M3	1.0000	Tram
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	87,22	0,00		1	40.000.000	KG	120.0000	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0,2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	67,08	0,00		1	40.000.000	KG	120.0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdobleament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	19,03	0,00		1	40.000.000	KG	120.0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	30,00	0,00		1	40.000.000	KG	120.0000	Global

P459A-ELE7	Sostre nervat reticular de 25+5 cm, de cassetons morter de ciment amb una quantia de 0,61/m2 de sostre, intereixos 0,8 m, amb una quantia de 12 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, armadura AP500 T en malles electrosoldades de 15x15 cm, 5 i 5 mm de diàmetre i 0,148 1/m2 de formigó HA-25/P20/I abocat amb cubilot (P - 53)	127.060 m2
-------------------	--	------------

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma: UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	105,26	315,78		3	100,000	M3	0,1480	Tram

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 74

J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	87,22	0,00	1	40,000,000	KG	12,0000	Global
J0B22304	Assaigs complets d'una proveta de malla electrosoldada de dos calibres per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2	1,00	363,13	363,13	1	40,000,000	KG	2,1578	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0,2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	67,08	0,00	1	40,000,000	KG	12,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdobleament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	19,03	0,00	1	40,000,000	KG	12,0000	Global
J0B2A205	Assaig de desenganxament dels nusos d'una proveta de malla electrosoldada per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2	1,00	59,52	59,52	1	40,000,000	KG	2,1578	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	30,00	0,00	1	40,000,000	KG	12,0000	Global
Total	Estructura 01.03.02			1,054.2					

Obra	01 Pressupost 01
Capítol	03 FASE 2 - Mòd
Títol 3	03 Façanes

P89H-HECC	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa d'imprimació fixadora i dues d'acabat (P - 75)	205.590 m2
------------------	---	------------

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J89ZN108	Determinació de l'estat de conservació de la pintura, segons la norma INTA 16.02.26	1,00	19,24	19,24		1	100.000	M2	0,3978	Global
Total	Façanes 01.03.03			19,2						

Obra	01 Pressupost 01
Capítol	03 FASE 2 - Mòdul 2
Títol 3	04 Fals sostre

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 75

P84J-9JSQ		Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat llis, 1200x 600 mm i 12,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 1200 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 74)									79.200	m2
Tipus de Control: Control d'execució												
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul		
J84ZE205	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964, per a un número igual o superior a 8	0.00	79.53	0.00	Si	1	0.000	Nul	1.0000	Estadístic		
Total		Fals sostre			01.03.04		0.00					
Obra		01 Pressupost 01										
Capítol		03 FASE 2 - Mòdul 2										
Títol 3		05 Coberta										

P5ZH0-52G5		Bonera sifònica de fosa, de 200x200 mm amb tapa plana, col·locada amb morter de ciment 1:6 (P - 59)									1.000	u
Tipus de Control: Control d'obra acabada												
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul		
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0.00	503.44	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global		
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0.00	503.44	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global		
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0.00	503.44	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global		
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0.00	503.44	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global		

PFB3-DW11		Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment (P - 164)									6.650	m
-----------	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	---

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 76

Tipus de Control: Control d'execució											
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul	
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisorari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiriet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescadors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global	

Tipus de Control: Control d'obra acabada											
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul	
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global	
Total		Coberta		01.03.05		0.00					

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	03	FASE 2 - Mòdul 2
Títol 3	08	Instal·lacions
Títol 4	01	Sanejament
Títol 5	01	Evacuació pluvials

PD1A-F11A	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 102)	2.280	m
-----------	--	-------	---

Tipus de Control: Control d'obra acabada											
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul	
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0.00	503.44	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global	

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 79

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	1,00	503,44	503,44	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	1,00	503,44	503,44	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	1,00	503,44	503,44	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	1,00	503,44	503,44	Si	1	0,000		1,0000	Global
PD54-72OP		Bonera sifònica d'acer inoxidable AISI 304 de 250x250 mm de costat amb sortida horitzontal de 40 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2) (P - 112)								8,000 u
Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV58502	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	1,00	630,00	630,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV59502	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	1,00	630,00	630,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 80

PD18-8D5V

Baixant de tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, inclosos les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 101)

3,500 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	503,44	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PD18-8D5P

Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, inclosos les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 99)

3,500 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	503,44	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 81

Total	Evacuació aigües grises	01.03.08.01.02	3,273.7
Obra	01	Pressupost 01	
Capítol	03	FASE 2 - Mòdul 2	
Títol 3	08	Instal·lacions	
Títol 4	02	Fontaneria i fototèrmia	
Títol 5	01	Escomesa, connexió a xarxa i tram inicial	

PJ02WF01	Unió de la xarxa general de l'edifici a la xarxa general existent incloent obra civil, tubs, collarins i connexió de la xarxa totalment muntat, connexional i provat (P - 228)	1,000	u
----------	--	-------	---

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromesccladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	Escomesa, connexió a xarxa i tram inicial	01	0,00							

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	03	FASE 2 - Mòdul 2
Títol 3	08	Instal·lacions
Títol 4	02	Fontaneria i fototèrmia
Títol 5	02	Xarxa aigua freda

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 82

PF90-HPF8	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 32x3 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar (P - 161)	15,792	m
-----------	--	--------	---

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromesccladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PF90-HPF7	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar (P - 160)	5,040	m
-----------	--	-------	---

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromesccladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 83

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0.00	630,00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PF90-HPF6 Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premisar (P - 159) 15.960 m

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiriet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromesccladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630,00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PF90-HPF4 Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premisar (P - 158) 38.400 m

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents	1.00	630.00	630.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 84

elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiriet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromesccladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	1.00	630.00	630.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PN13-HGYM Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1", de 16 bar de pressió nominal, cos fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb volant d'acer, muntada superficialment (P - 261) 4.000 u

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiriet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromesccladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JNV19X0B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: grup de pressió d'aigua freda sanitària, segons CTE, inclouent la comprovació dels següents paràmetres: funcionament en model manual, funcionament en mode automàtic, funcionament	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 85

alternança variador de freqüència, funcionament automàtic amb pressòstats, funcionament de la vàlvula de tres vies automàtica del circuit de by-pass, funcionament i taratge del dipòsit d'expansió, consums (A), velocitat de gir (rpm), dades de consum (m3/h), quadre elèctric funcionament d'alarmes (tèrmic, selectors i altres senyals), mesura de resistència d'aïllament en tots els circuits, funcionament d'interruptors diferencials, màxima caiguda de tensió i mesura de consums i repartiment de fases

PN13-HP87 Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de pressió nominal, cos fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb volant d'acer, muntada superficialment (P - 262) 5.000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiriet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescadors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Indoeent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JNV19X0B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: grup de pressió d'aigua freda sanitària, segons CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: funcionament en model manual, funcionament en mode automàtic, funcionament alternança variador de freqüència, funcionament automàtic amb pressòstats, funcionament de la vàlvula de tres vies automàtica del circuit de by-pass, funcionament i taratge del dipòsit d'expansió, consums (A), velocitat de gir (rpm), dades de consum (m3/h), quadre elèctric funcionament d'alarmes (tèrmic, selectors i altres senyals), mesura de resistència d'aïllament en tots els circuits, funcionament d'interruptors diferencials, màxima caiguda de tensió i mesura de consums i repartiment de fases	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PN13-ECCR Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1/2", de 16 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó amb revestiment de NBR i tancament de seient elàstic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada superficialment (P - 260) 18.000 u

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 86

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiriet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescadors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Indoeent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JNV19X0B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: grup de pressió d'aigua freda sanitària, segons CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: funcionament en model manual, funcionament en mode automàtic, funcionament alternança variador de freqüència, funcionament automàtic amb pressòstats, funcionament de la vàlvula de tres vies automàtica del circuit de by-pass, funcionament i taratge del dipòsit d'expansió, consums (A), velocitat de gir (rpm), dades de consum (m3/h), quadre elèctric funcionament d'alarmes (tèrmic, selectors i altres senyals), mesura de resistència d'aïllament en tots els circuits, funcionament d'interruptors diferencials, màxima caiguda de tensió i mesura de consums i repartiment de fases	1.00	630.00	630.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
Total		Xarxa aigua freda		01.03.08.02.02		1.890.0				

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	03	FASE 2 - Mòdul 2
Títol 3	08	Instal·lacions
Títol 4	02	Fontaneria i fototèrmia
Títol 5	03	Xarxa ACS

PF90-HPF8 Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 32x3 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premisar (P - 161) 13.860 m

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 87

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiriet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromesccladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630,00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PF90-HPF7 Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premisar (P - 160) 6.720 m

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiriet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromesccladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 88

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PF90-HPF6 Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premisar (P - 159) 8.160 m

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiriet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromesccladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PF90-HPF4 Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premisar (P - 158) 27.600 m

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 89

elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador
divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula
reductora i vàlvula de retenció, antianet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador,
dil·latador, escalfadors i hidromesccladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups
de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de
materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de
materials, diàmetre, connexions i fixacions). Inclouent el desplaçament, la inspecció i
l'emissió del informe corresponent

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0.00	630,00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PN13-HGYM Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1", de 16 bar de pressió nominal, cos fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7
(GGG50) amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb volant d'acer,
muntada superficialment (P ~ 261) 3.000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antianet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dil·latador, escalfadors i hidromesccladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630,00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JNV19X0B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: grup de pressió d'aigua freda sanitària, segons CTE, inclouent la comprovació dels següents paràmetres: funcionament en mode manual, funcionament en mode automàtic, funcionament	0.00	630,00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 90

alternança variador de freqüència, funcionament automàtic amb pressòstats, funcionament
de la vàlvula de tres vies automàtica del circuit de by-pass, funcionament i taratge del
dipòsit d'expansió, consums (A), velocitat de gir (rpm), dades de consum (m3/h), quadre
elèctric funcionament d'alarmes (tèrmic, selectors i altres senyals), mesura de resistència
d'aïllament en tots els circuits, funcionament d'interruptors diferencials, màxima caiguda de
tensió i mesura de consums i repartiment de fases

Total	Xarxa ACS	01.03.08.02.03	0.01
-------	-----------	----------------	------

Obra	01 Pressupost 01
Capítol	03 FASE 2 - Mòdul 2
Títol 3	08 Instal·lacions
Títol 4	02 Fontaneria i fototèrmia
Títol 5	04 Bombes i calderes

PE23-WF02 Caldera de condensació de 33 a 38 kW de potència calorífica, de planxa d'alumini, per a calefacció i aigua calenta sanitària, de 3 bar de pressió, producció d'aigua calenta
sanitària Indeterminat, per a gas natural, amb vàlvules, vas d'expansió i conjunt d'accessoris, mural, dissenyada segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 813/2013, amb
una classe d'eficiència energètica en calefacció i aigua calenta sanitària A-A/XL segons REGLAMENTO (UE) 811/2013, col·locada (P - 115) 1.000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV38604	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de calefacció, segons les exigències del Projecte i el RITE, inclouent la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: xarxa de tuberies d'aigua (tipus de tuberies, diàmetres, fixació, disposició, aïllament i col·locació de maneguts passamurs), got d'expansió (capacitat, situació i fixació), vàlvules i aixetes (instal·lació, tipus i fixació), equips de regulació (col·locació), radiadors (tipus, capacitat, situació, fixació i presència de purgador) i caldera i cremador (tipus, instal·lació i disposició). Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
JEV58704	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 91

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV39604	Jornada o fracció de proves finals dels següents elements i paràmetres de la instal·lació de calefacció: calderes (verificació de l'estanquitat i anàlisi dels fums produïts per l'equip de caldera de potència calorífica >30.000kcal/h, verificació de la flama, verificació de l'ajust del cremador), equips i aparells (verificació de les dades de funcionament) i radiadors (proves d'estanquitat), realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0.00	630,00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
JEV3A304	Jornada o fracció de proves d'estanquitat i lliure dilatació de les xarxes de canonades d'aigua de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
JEV3B508	Jornada o fracció de proves finals de lliure dilatació i seguretat del subsistema solar de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte, CTE i del RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0.00	630,00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PJA0-WF03	Acumulador, foto tèrmic fabricat en acer inoxidable de màxima qualitat DÚPLEX 2304. Volum comercial de 750 litres amb base regulable per a equilibrat de l'acumulador. Elevat nombre de connexions rosca gas Rp 1 1/4" per a la inserció de resistències elèctriques, foto tèrmica i de suport. Permet altres configuracions. Aïllament extern en poliuretà rigid injectat de 50 mm i densitat 42 kg/m³. Acabat exterior en xapa d'acer galvanitzat lacada en gris. Baixes pèrdues estàtiques i dispersió tèrmiques. Instal·lació interior i exterior. (P - 244)	1.000 u
------------------	--	---------

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 92

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatacor, escalfadors i hidromesccladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJVA9E0F	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: dipòsit d'acumulació d'aigua calenta sanitària, segons RD 865/2003, Reglament d'aparells a pressió, incloent la comprovació dels següents paràmetres: capacitat, Tª de distribució, Tª d'emmagatzemantge, accessibilitat a l'interior del dipòsit, funcionament de l'aixeta de buidat, diàmetres de connexió i existència i funcionament del purgador.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PJA0-WF04	Vas d'expansió Waft amb potes, membrana recambiable, per a instal·lació d'ACS. Capacitat: 50 litres. Pressió de precàrrega: 2 bar. Diàmetre: 410 mm. Altura: 641 mm. Connexió: 1". Pressió màxima: 10 bar. Pes 9 Kg. Temperatura de treball max. 70 °C (P - 245)	1.000 u
------------------	--	---------

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador,	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 93

dilatador, escalfadors i hidromesccladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

Tipus de Control: Control d'obra acabada											
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul	
JJVA9E0F	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: dipòsit d'acumulació d'aigua calenta sanitària, segons RD 865/2003, Reglament d'aparells a pressió, inclouent la comprovació dels següents paràmetres: capacitat, Tª de distribució, Tª d'emmagatzemantge, accessibilitat a l'interior del dipòsit, funcionament de l'aixeta de buidat, diàmetres de connexió i existència i funcionament del purgador.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global	
Total Bombes i calderes 01.03.08.02.04						0.01					

Obra	01 Pressupost 01
Capítol	03 FASE 2 - Mòdul 2
Títol 3	08 Instal·lacions
Títol 4	02 Fontaneria i fototèrmia
Títol 5	05 Aixeteria i altres equipaments interiors

PJ11C-3CWJ	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, de color blanc, preu mitjà, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 231)	4.000	u
------------	--	-------	---

Tipus de Control:		Control d'execució								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18302	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control de disposició i fixacions durant l'execució de les instal·lacions d'aparells sanitaris i col·locació d'aixetes i accessoris, segons les exigències del Projecte i el CTE. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control:		Control d'obra acabada								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 94

JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, inclouent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
----------	--	------	--------	------	----	---	-------	--	--------	--------

PJ11H-3CNL	Cisterna de PVC, de color blanc, preu alt, col·locada amb fixacions murals (P - 232)	4.000	u
------------	--	-------	---

Tipus de Control:		Control d'execució								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18302	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control de disposició i fixacions durant l'execució de les instal·lacions d'aparells sanitaris i col·locació d'aixetes i accessoris, segons les exigències del Projecte i el CTE. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control:		Control d'obra acabada								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PJ117-3BTF	Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, encastat a taulell (P - 230)	4.000	u
------------	--	-------	---

Tipus de Control:		Control d'execució								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JVV18302	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control de disposició i fixacions durant l'execució de les instal·lacions d'aparells sanitaris i col·locació d'aixetes i accessoris, segons les exigències del Projecte i el CTE. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 95

informe corresponsent.

Tipus de Control:		Control d'obra acabada								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estancitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PJ117-3BJE Lavabo amb suport de peu de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat sobre peu (P - 229)

4.000 u

Tipus de Control:		Control d'execució								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18302	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control de disposició i fixacions durant l'execució de les instal·lacions d'aparells sanitaris i col·locació d'aixetes i accessoris, segons les exigències del Projecte i el CTE. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control:		Control d'obra acabada								
Codi Assaig	Descripció	Resulta	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estancitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total		Aixeteria i altres equipaments interiors		01.03.1	0.01					

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 96

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	03	FASE 2 - Mòdul 2
Títol 3	08	Instal·lacions
Títol 4	02	Fontaneria i fototèr
Títol 5	06	Retorn

Tipus de Control:		Control d'execució								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unit	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisorari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromessadors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PN13-HP87	Valvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de pressió nominal, cos fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb volant d'acer, muntada superficialment (P - 262)	2.000 u
-----------	--	---------

[illegible]

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 99

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0.00	630,00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PG4B-DWYI Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0.03 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 199) 2.000 u

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, bronzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escaleres, derivació d'enllumenat d'escaleres, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630,00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part	0.00	630,00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 100

proporcional de l'informe final de proves corresponent			
Total	Proteccions subquadre	01.03.08.03.01	0.01
Obra		01 Pressupost 01	
Capítol		03 FASE 2 - Mòdul 2	
Títol 3		08 Instal·lacions	
Títol 4		03 Electricitat i enllumenat	
Títol 5		02 Cablejat i safates	

PG33-E6E3 Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construït segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 185) 30.000 m

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, bronzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escaleres, derivació d'enllumenat d'escaleres, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630,00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0.00	630,00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 101

PG2P-6TOI	Tub rígid de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 182)	30.000	m							
Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, pulsador, bronzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escaleres, derivació d'enllumenat d'escaleres, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, inclouent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Inclouent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
PG35-HKSU	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 189)									10.000 m
Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, pulsador, bronzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 102

25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escaleres, derivació d'enllumenat d'escaleres, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent										
Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, inclouent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Inclouent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
PG35-HIIT Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 187)										
Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, pulsador, bronzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escaleres, derivació d'enllumenat d'escaleres, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	1.00	630.00	630.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 103

Tipus de Control:		Control d'obra acabada								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	1.00	630,00	630.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PG35-HIKY

Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 188)

535.000 m

Tipus de Control:		Control d'execució								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escaleres, derivació d'enllumenat d'escaleres, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630,00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control:

Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part	0.00	630,00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 104

proporcional de l'informe final de proves corresponent										
PG2N-EUH7		Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 181)								75.000 m
Tipus de Control:		Control d'execució								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escaleres, derivació d'enllumenat d'escaleres, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
Tipus de Control:		Control d'obra acabada								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, inclouent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Inclouent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
PG25-AZDD		Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 55x 160 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments (P - 180)								80.000 m
Tipus de Control:		Control d'execució								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 105

protecció, polsador, bronzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escaleres, derivació d'enllumenat d'escaleres, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, inclouent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Inclouent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0.00	630,00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PG12-DH60 Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 70x70 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada (P - 177) 12.000 u

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, bronzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escaleres, derivació d'enllumenat d'escaleres, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 106

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, inclouent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Inclouent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
Total Cablejat i safates		01.03.08.03.02		1.260.0						

Obra	01 Pressupost 01
Capítol	03 FASE 2 - Mòdul 2
Títol 3	08 Instal·lacions
Títol 4	03 Electricitat i enllumenat
Títol 5	03 Mecanismes

PG60-E008 Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, preu alt, encastada (P - 209) 16.000 u

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, bronzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escaleres, derivació d'enllumenat d'escaleres, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 107

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Inclouent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0.00	630,00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PG60-E009 Presa de corrent estanca de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, preu alt, encastada (P - 210) 7.000 u

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escaleres, derivació d'enllumenat d'escaleres, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Inclouent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 108

PG6E-772Z Interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat (P - 205)		6.000 u								
Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escaleres, derivació d'enllumenat d'escaleres, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Inclouent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PG6E-483R Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada (P - 203) 25.000 u

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 109

motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escaleres, derivació d'enllumenat d'escaleres, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, inclouent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Inclouent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PG65-483V Caixa de mecanismes, per a dos elements, preu alt, encastada (P - 204)

2.000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, pulsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escaleres, derivació d'enllumenat d'escaleres, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 110

JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, inclouent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Inclouent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
----------	---	------	--------	------	----	---	-------	--	--------	--------

PG70-HAWF Interruptor detector de moviment, encastable a sostre, per a un màxim de 3000 W de càrregues resistives i 1300 W de càrregues inductives i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, cobertura 360º i 7 m de diàmetre, amb tapa i envellidor, preu mitjà, encastat a cel·las (P - 212)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, pulsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escaleres, derivació d'enllumenat d'escaleres, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, inclouent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Inclouent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PG6N-E007 Quadre d'endolls industrial tipus CETAC, amb serveis monofàsic i trifàsic, muntat superficialment. Totalment muntat i instal·lat. (P - 208)

3.000 u

PROJECTE EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DELS VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL
CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejamento

Pàgina: 111

Tipus de Control		Control d'execució								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, posador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 amper, base d'endoll de 25 amper, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escaleres, derivació d'enllumenat d'escaleres, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control:		Control d'obra acabada								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PG6S-4872	Sortida de fils, de tipus universal, per a conductors de fins a 2,5 mm2 de secció, amb tapa, preu mitjà, encastada (P - 211)	5.000 u
------------------	--	---------

Tipus de Control:		Control d'execució								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 amperes, base d'endoll de 25 amperes, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escaleres, derivació d'enllumenat d'escaleres, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PROJECTE EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DELS VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL
CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 112

fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent										
Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electricificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	Mecanismes	01.03.08.03.03				0.01				
Obra		01	Pressupost 01							
Capítol		03	FASE 2 - Modul 2							
Ítem 3		08	Instal·lacions							
Ítem 4		03	Electricitat i enllumenat							
Ítem 5		04	Enllumenat							

PH21-E001	Llum decoratiu encastrable tipus downlight amb leds, marca Deltalight, model Box Led Small/MP o equivalent, de forma quadrada, 14 W de potència, 4000 K i grau de protecció IP54, color blanc, encastrat. Totalment muntat i instal·lat. (P - 222)	22.000 u
------------------	--	----------

Tipus de Control:		Control d'execució								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, co-locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control, i sistemes d'encesa i apagat. Incident el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

[illegible]

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 113

JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0.00	787.50	0.00	Si	1	0.000	1.0000	Global
----------	---	------	--------	------	----	---	-------	--------	--------

PH14-E002 Tira de led de 3,5 mts, de 14 W, amb IP65, model PROFILE de Deltalight o equivalent. Totalment muntat i instal·lat. (P - 219) 4.000 u

Tipus de Control: Control d'execució		Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
Codi Assaig	Descripció									
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control:		Control d'obra acabada								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0.00	787.50	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PH14-E003 Driver Isolat de 24 V, IP20 i 60 W de Deltaligh o equivalent, per a cada tram de tira led. Totalment muntat i instal·lat. (P - 220) 6.000 u

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control, i sistemes d'encesa	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 114

i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0.00	787.50	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PH14-E004 Perfil d'alumini de 2 m, amb coberta, marca Performance Lighting o equivalent, per a tira Led i part proporcional d'accessoris de muntatge. Totalment muntat i instal·lat. (P - 221) 8.000 u

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	787.50	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PH22-E005 Lluminera superficial en paret model QUASAR 20 led, marca Performance Lighting, de 11 W, 3000 K, IP65. Totalment muntat i instal·lat (P - 223) 11.000 u

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 115

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0.00	630,00	0,00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0.00	787,50	0,00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PH22-E006 Lluminera encastada en paret model INSERT+ZERO led, marca Performance Lighting, de 5 W, 3000 K, IP65. Totalment muntat i instal·lat (P - 224) 6.000 u

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0.00	630,00	0,00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau	0.00	787,50	0,00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 116

d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.										
PHB4-3AEN Lluminera estanca amb tub protecció de policarbonat amb 2 lluminescents de 18 W del tipus T26/G13, rectangular, amb xassís de planxa d'acer, reacció electrònica, IP-54, muntada superficialment al sostre (P - 226)		3.000 u								
Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0.00	630,00	0,00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0.00	787,50	0,00	Si	1	0.000		1.0000	Global
Total		Enllumenat		01.03.08.03.04		0.00				

Obra	01 Pressupost 01
Capítol	03 FASE 2 - Mòdul 2
Títol 3	08 Instal·lacions
Títol 4	03 Electricitat i enllumenat
Títol 5	05 Xarxa de terres

PG3B-E7CS Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra (P - 191) 60.000 m

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 117

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, pulsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escaleres, derivació d'enllumenat d'escaleres, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0.00	630,00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
JGVD8D01	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de xarxa de terres segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements i paràmetres: connexió a conductors de baixada, unions entre conductors, separació entre piquetes, profunditat d'enterrament, tipus, profunditat de enterrament del conductor, secció del conductor, posició de les plaques, profunditat mínima, posició i connexions, dimensió i execució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	1.00	630,00	630,00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0.00	630,00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
JGVD9D01	Jornada o fracció de proves finals de servei i inspeccions de la instal·lació de xarxa de terres, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0.00	630,00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PGD1-E3BU Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (P - 214) 2.000 u

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 118

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGVD8D01	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de xarxa de terres segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements i paràmetres: connexió a conductors de baixada, unions entre conductors, separació entre piquetes, profunditat d'enterrament, tipus, profunditat de enterrament del conductor, secció del conductor, posició de les plaques, profunditat mínima, posició i connexions, dimensió i execució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0.00	630,00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGVD9D01	Jornada o fracció de proves finals de servei i inspeccions de la instal·lació de xarxa de terres, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0.00	630,00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
Total		Xarxa de terres		01.03.08.03.05		630.00				

Obra 01 Pressupost 01
Capítol 03 FASE 2 - Mòdul 2
Títol 3 08 Instal·lacions
Títol 4 04 Clima, ventilació i extracció
Títol 5 01 Climatització

PE361-C001 Element per Radiador Mithos model VERONA o equivalent, en aleació d'alumini, potència tèrmica per un salt tèrmic de 50º: 140W, potència tèrmica per un salt tèrmic de 40º: 104W. Altura total: 681 mm, Distància entre eixos: 600 mm, Profunditat: 95 mm, Amplada: 80 mm, Contingut d'aigua: 0,53 l. , color RAL 9016. Totalment muntat i instal·lat. (P - 116) 40.000 u

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV38604	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de calefacció, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: xarxa de tuberies d'aigua (tipus de tuberies, diàmetres, fixació, disposició, aïllament i col·locació de maneguets passamurs), got d'expansió (capacitat, situació i fixació), vàlvules i aixetes (instal·lació, tipus i fixació), equips de regulació	0.00	630,00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 119

(col·locació), radiadors (tipus, capacitat, situació, fixació i presència de purgador) i caldera i cremador (tipus, instal·lació i disposició). Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

Tipus de Control: Control d'obra acabada											
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul	
JEV39604	Jornada o fracció de proves finals dels següents elements i paràmetres de la instal·lació de calefacció: calderes (verificació de l'estanquitat i anàlisi dels fums produïts per l'equip de caldera de potència calorífica >30.000kcal/h, verificació de la flama, verificació de l'ajust del cremador), equips i aparells (verificació de les dades de funcionament) i radiadors (proves d'estanquitat), realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, inclouent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global	
JEV3A304	Jornada o fracció de proves d'estanquitat i lliure dilatació de les xarxes de canonades d'aigua de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, inclouent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global	
JEV3B508	Jornada o fracció de proves finals de lliure dilatació i seguretat del subsistema solar de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte, CTE i del RITE, inclouent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global	

PE361-C002 Conjunt d'elements i accessoris de muntatge per a instal·lació de radiadors que inclou 1 clau monotub Waft 1/2 termostitzable compacta, 1 sonda plàstica blanca Waft per clau monotub, 1 purgador manual amb pitó orientable i 4 juntes de 1mm d'espessor, o conjunt equivalent. Totalment muntat i instal·lat. (P - 117) 6.000 u

Tipus de Control:		Control d'execució								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV38604	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de calefacció, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: xarxa de tuberies d'aigua (tipus de tuberies, diàmetres, fixació, disposició, aïllament i col·locació de maneguts passamurs), got d'expansió (capacitat, situació i fixació), vàlvules i aixetes (instal·lació, tipus i fixació), equips de regulació (col·locació), radiadors (tipus, capacitat, situació, fixació i presència de purgador) i caldera i cremador (tipus, instal·lació i disposició). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 120

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV39604	Jornada o fracció de proves finals dels següents elements i paràmetres de la instal·lació de calefacció: calderes (verificació de l'estanquitat i anàlisi dels fums produïts per l'equip de caldera de potència calorífica >30.000kcal/h, verificació de la flama, verificació de l'ajust del cremador), equips i aparells (verificació de les dades de funcionament) i radiadors (proves d'estanquitat), realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, inclouent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
JEV3A304	Jornada o fracció de proves d'estanquitat i lliure dilatació de les xarxes de canonades d'aigua de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, inclouent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
JEV3B508	Jornada o fracció de proves finals de lliure dilatació i seguretat del subsistema solar de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte, CTE i del RITE, inclouent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PE361-C003 Racor con tuerca de latón niquelado de alta calidad con rosca de 3/4" para la unión de las tuberías de 16mm de Tubo Multicapa (PE/AL/PEX-B) a las salidas del colector. Presión máxima de trabajo de 10bar, temperatura máxima de trabajo 100°C., o equivalente. Totalment muntat i instal·lat. (P - 118) 24.000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV38604	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de calefacció, segons les exigències del Projecte i el RITE, inclouent la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: xarxa de tuberies d'aigua (tipus de tuberies, diàmetres, fixació, disposició, aïllament i col·locació de maneguts passamurs), got d'expansió (capacitat, situació i fixació), vàlvules i aixetes (instal·lació, tipus i fixació), equips de regulació (col·locació), radiadors (tipus, capacitat, situació, fixació i presència de purgador) i caldera i cremador (tipus, instal·lació i disposició). Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 121

Tipus de Control: Control d'obra acabada											
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul	
JEV39604	Jornada o fracció de proves finals dels següents elements i paràmetres de la instal·lació de calefacció: calderes (verificació de l'estanquitat i anàlisi dels fums produïts per l'equip de caldera de potència calorífica >30.000kcal/h, verificació de la flama, verificació de l'ajust del cremador), equips i aparells (verificació de les dades de funcionament) i radiadors (proves d'estanquitat), realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global	
JEV3A304	Jornada o fracció de proves d'estanquitat i lliure dilatació de les xarxes de canonades d'aigua de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global	
JEV3B508	Jornada o fracció de proves finals de lliure dilatació i seguretat del subsistema solar de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte, CTE i del RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global	
PEVC-C009		Termostato ambiente marca Solver TR010 electromecánico o equivalente, con salida mediante contacto conmutado sin tensión. Campo de regulación de temperatura de 10 a 30°C para instalación en paramentos verticales. Diseñado según norma EN-61010-1:2001.Inclou caixa amb dau per a que no sigui accessible al públic. Totalment muntat, instal·lat i connectat. (P - 150)								2.000	u
Tipus de Control: Control d'execució											
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul	
JEV38604	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de calefacció, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: xarxa de tuberies d'aigua (tipus de tuberies, diàmetres, fixació, disposició, aïllament i col·locació de maneguts passamurs), got d'expansió (capacitat, situació i fixació), vàlvules i aixetes (instal·lació, tipus i fixació), equips de regulació (col·locació), radiadors (tipus, capacitat, situació, fixació i presència de purgador) i caldera i cremador (tipus, instal·lació i disposició). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global	

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 122

JEV58704	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV39604	Jornada o fracció de proves finals dels següents elements i paràmetres de la instal·lació de calefacció: calderes (verificació de l'estanquitat i anàlisi dels fums produïts per l'equip de caldera de potència calorífica >30.000kcal/h, verificació de la flama, verificació de l'ajust del cremador), equips i aparells (verificació de les dades de funcionament) i radiadors (proves d'estanquitat), realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
JEV3A304	Jornada o fracció de proves d'estanquitat i lliure dilatació de les xarxes de canonades d'aigua de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
JEV3B508	Jornada o fracció de proves finals de lliure dilatació i seguretat del subsistema solar de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte, CTE i del RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PE361-C006 Actuador electrotérmico 4 hilos 22CX 230V IP54 PRESSMAN o equivalente, de diseño compacto con accionamiento on/off. Puede conectarse con válvulas termostatzables para radiadores, válvulas para fan-coil y colectores. Cuenta con caja en material polimerico autoextinguible y casquillo roscado en latón niquelado M30x1,5. Normalmente cerrado(NC). Totalment muntat i instal·lat (P - 119)

6.000 u

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 123

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV38604	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de calefacció, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: xarxa de tuberies d'aigua (tipus de tuberies, diàmetres, fixació, disposició, aïllament i col·locació de maneguts passamurs), got d'expansió (capacitat, situació i fixació), vàlvules i aixetes (instal·lació, tipus i fixació), equips de regulació (col·locació), radiadors (tipus, capacitat, situació, fixació i presència de purgador) i caldera i cremador (tipus, instal·lació i disposició). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630,00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV39604	Jornada o fracció de proves finals dels següents elements i paràmetres de la instal·lació de calefacció: calderes (verificació de l'estanquitat i anàlisi dels fums produïts per l'equip de caldera de potència calorífica >30.000kcal/h, verificació de la flama, verificació de l'ajust del cremador), equips i aparells (verificació de les dades de funcionament) i radiadors (proves d'estanquitat), realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
JEV3A304	Jornada o fracció de proves d'estanquitat i lliure dilatació de les xarxes de canonades d'aigua de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
JEV3B508	Jornada o fracció de proves finals de lliure dilatació i seguretat del subsistema solar de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte, CTE i del RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PF42-65A5 Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat (P - 153) 5.000 m

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 124

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromesccladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
JJV1950E	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: distribució d'aigua calenta sanitària, segons R.D 865/2003, RITE, CTE , incloent la comprovació dels següents paràmetres: - xarxa de canonades: neteja i desinfecció de la instal·lació, prova d'estanquitat de la xarxa, prova de lliure dilatació de la xarxa, equilibrat hidràulic de la xarxa de canonades, Tª a la xarxa de distribució (>49ºC), Tª d'obtenció d'aigua als punts terminals, temps d'obtenció d'aigua calenta (60 segons), mesuració dels cabals als punts de consum i obtenció dels cabals exigits segons factor de simultaneïtat. - Vàlvules de regulació de cabal: (nº, identificació equip/vàlvules, model, dn, cabal projecte, posició vàlvules) pressió diferencial i cabal mig.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
Total		Climatització		01.03.08.04.01		0.00				

Obra 01 Pressupost 01
Capítol 03 FASE 2 - Mòdul 2
Títol 3 08 Instal·lacions
Títol 4 04 Clima, ventilació i extracció
Títol 5 02 Ventilació i extracció

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 125

PE42-48R9		Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 122)								10.000 m	
Tipus de Control: Control d'execució											
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul	
JEV78904	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/xemeneies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'inclou el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global	

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV7C904	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
JEV7DA08	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneies unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PE42-48RD		Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 123)								10.000 m	
Tipus de Control: Control d'execució											
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul	
JEV78904	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/xemeneies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'inclou el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global	

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 126

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV7C904	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
JEV7DA08	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
PE42-48RM		Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 124)							45.000 m	
Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV78904	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/xemeneies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'inclou el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	1.00	630.00	630.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV7C904	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	1.00	630.00	630.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
JEV7DA08	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	1.00	630.00	630.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 127

PE42-48UP		Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 125)								10.000 m	
Tipus de Control:		Control d'execució									
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul	
JEV78904	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/xemeneies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'inclou el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global	

Tipus de Control:		Control d'obra acabada								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV7C904	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
JEV7DA08	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneies unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PE42-48R4		Conducte circular d'alumini flexible de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits, muntat superficialment (P - 120)								16.000 m	
Tipus de Control:		Control d'execució									
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul	
JEV78904	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/xemeneies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'inclou el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global	

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 128

Tipus de Control: Control d'obra acabada											
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul	
JEV7C904	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global	
JEV7DA08	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global	
PE42-48R5		Conducte circular d'alumini flexible de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits, muntat superficialment (P - 121)								10.000 m	
Tipus de Control: Control d'execució											
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul	
JEV78904	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/xemeneies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'inclou el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global	
Tipus de Control: Control d'obra acabada											
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul	
JEV7C904	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global	
JEV7DA08	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global	

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 129

PEM6-V005 Extractor en línia model NEOLINEO 125-T, marca SODECA o equivalent, per a conducte circular amb cos extraïble de material plàstic per a un diàmetre de 125 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 30 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 240 m3/h, nivell de pressió sonora de 29 a 34 dbA, totalment muntat en el conducte i instal·lat. (P - 141)

2.000 u

Tipus de Control:		Control d'execució								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV78904	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/xemeneies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'inclou el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV7C904	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
JEV7DA08	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
Total Ventilació i extracció 01.03.08.04.02				1.890.0						

Obra 01 Pressupost 01
Capítol 03 FASE 2 - Mòdul 2
Títol 3 08 Instal·lacions
Títol 4 05 Combustible

PFB3-G004 Tub de polietilè de designació PE 100, de 16 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (P - 165)

10.000 m

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 130

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromesccladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PF56-FJJE Tub de coure R250 (semidur) de 12 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 156)

8.000 m

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromesccladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 131

Tipus de Control		Control d'obra acabada								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	630,00	0,00	Si	1	0.000		1.0000	Global
JJV1950E	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: distribució d'aigua calenta sanitària, segons R.D 865/2003, RITE, CTE i, indocent la comprovació dels següents paràmetres: - xarxa de canonades: neteja i desinfecció de la instal·lació, prova d'estanquitat de la xarxa, prova de lliure dilatació de la xarxa, equilibrat hidràulic de la xarxa de canonades, Tª a la xarxa de distribució (>49°C), Tª d'obtenció d'aigua als punts terminals, temps d'obtenció d'aigua calenta (60 segons), medició dels cabals als punts de consum i obtenció dels cabals exigits segons factor de simultaneïtat. - Vàlvules de regulació de cabal: (nº, identificació equip/vàlvules, model, dn, cabal projecte, posició vàlvules) pressió diferencial i cabal mig.	0,00	630,00	0,00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PK61-G006	Tija normalitzada per a transició de tub de polietilè de 20 mm de diàmetre, a tub de coure de 12 mm, amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de poliuretà. Totalment muntada i instal·lada (P - 250)	1.000	u
------------------	--	-------	---

Tipus de Control		Control d'execució								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JKV18503	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions de gas natural, segons les exigències del Projecte i el Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos, incloent com a mínim la verificació dels següents elements de la instal·lació: arqueta d'escomesa, canalitzacions, junta aïllant col·locada, funda, tub flexible, clau de pas i comptador. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió de l'informe corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control		Control d'obra acabada								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JKV1F503	Jornada o tracció de proves finals de posada en resistència i estanquitat de les instal·lacions de gas natural, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	1.00	630.00	630.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 132

PK2A-DRJ Regulador de pressió mitjana B d'entrada/preSSIONS mitjana A i baixa de sortida, de 25 m3/h, com a màxim, sense vàlvula de seguretat, roscat, muntat entre tubs (P - 248)

1.000 u

Tipus de Control:		Control d'execució								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JKV18503	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions de gas natural, segons les exigències del Projecte i el Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos, incloent com a mínim la verificació dels següents elements de la instal·lació: arqueta d'escomesa, canalitzacions, junta aïllant col·locada, funda, tub flexible, clau de pas i comptador. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió de l'informe corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control:		Control d'obra acabada								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JKV1F503	Jomada o fracció de proves finals de posada en resistència i estancitat de les instal·lacions de gas natural, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,000	Global

PK23-E3Z0 Comptador de designació G6 segons UNE 60510 amb connexions roscades de 1"1/4 de diàmetre, de 10 m3/h (n), com a màxim, de fuelle i muntat entre tubs (P - 247)

1.000 u

Tipus de Control:		Control d'execució								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JKV18503	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions de gas natural, segons les exigències del Projecte i el Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos, incloent com a mínim la verificació dels següents elements de la instal·lació: arqueta d'escomesa, canalitzacions, junta aïllant col·locada, funda, tub flexible, clau de pas i comptador. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió de l'informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

[illegible]

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

PLA DE CONTROL DE QUALITAT				Operacions de Control			Planejament			Pàgina: 133	
JKV1F503	Jornada o fracció de proves finals de posada en resistència i estanquitat de les instal·lacions de gas natural, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000	1.0000	Global		
Total Combustible 01.03.08.05		630.00									
Obra	01 Pressupost 01										
Capítol	03 FASE 2 - Mòdul 2										
Títol 3	08 Instal·lacions										
Títol 4	06 Fotovoltaica										
Títol 5	01 Panells FV i estructura										

PGE5-WFT1		JA PANELL FV 545WP MONOCRISTALINO HC 144 CEL JA2 1500V (P - 216)								12.000 u	
Tipus de Control:		Control d'execució									
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul	
JGVEBE01	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents elements: estructura de suport, sistema generador fotovoltaic, inversor, proteccions i elements de seguretat i elements de mesura. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	1.00	630.00	630.00	Si	1	0.000		1.0000	Global	

Tipus de Control:		Control d'obra acabada									
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul	
JGVEEE01	Jornada o fracció de verificació de les mesures de seguretat i funcionament del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe de proves corresponent.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global	

PGE5-WFT2		Suport de formigó modul FV per coberta plana (P - 217)								12.000 u	
Tipus de Control:		Control d'execució									
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul	

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

PLA DE CONTROL DE QUALITAT				Operacions de Control				Planejament				Pàgina: 134	
JGVE8E01	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents elements: estructura de suport, sistema generador fotovoltaic, inversor, proteccions i elements de seguretat i elements de mesura. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.			0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000	1.0000	Global		

Tipus de Control:		Control d'obra acabada									
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul	
JGVEEE01	Jornada o fracció de verificació de les mesures de seguretat i funcionament del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe de proves corresponent.	1.00	630.00	630.00	Si	1	0.000		1.0000	Global	
Total		Panells FV i estructura			01.03.08.06.01		1.260.0				
Obra		01 Pressupost 01									
Capítol		03 FASE 2 - Mòdul 2									
Títol 3		08 Instal·lacions									
Títol 4		06 Fotovoltaica									
Títol 5		02 Connexionat i elements elèctrics									

PG04-WFT3

Quadre de protecció SÓLVER per a instal·lacions foto tèrmiques d'1 string fotovoltaic fabricada en material termoplàstic resistent de color gris RAL7035. Inclou un fusible i un portafusibles per a cada pol, un interruptor-seccionador i una protecció contra sobretensions transítories, segons REBT. Dimensions: 232x250x154mm. Pes: 1,20 kg. (P - 174)

2.000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, bronzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escalers, derivació d'enllumenat d'escalers, barra de posada a terra, línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 135

Tipus de Control:		Control d'obra acabada								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0.00	630,00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PG04-WFT4

Centrala foto tèrmica model GH-RC22
per al control i gestió d'instal·lacions foto tèrmiques. Carcassa termoplàstica amb pantalla digital de 4 línies. Incorpora dos relés foto tèrmics per a l'alimentació de dues càrregues renovables de fins a 20A (resistències foto tèrmiques, inversor o bateria a 12, 24 o 48 V) i un altre en corrent altern per a la gestió del suport convencional. Dues entrades remotes i port de comunicacions MODBUS. Alimentació en corrent continu. Regulació de la generació mitjançant algorisme MPPT. Dimensions: 200x66x80 mm. Pes: 2,00 kg. (P - 175)

2.000 u

Tipus de Control:		Control d'execució								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, pulsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escaleres, derivació d'enllumenat d'escaleres, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630,00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control:

Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions	0.00	630,00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 136

de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Inclouent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent

Total	Conexionat i elements elèctrics	01.03.08.06.0	0.00
Obra	01	Pressupost 01	
Capítol	03	FASE 2 - Mòdul 2	
Títol 3	08	Instal·lacions	
Títol 4	06	Fotovoltaica	
Títol 5	03	Hidràulica	

PJA0-WF04

Vas d'expansió Waft amb potes, membrana recambiable, per a instal·lació d'ACS. Capacitat: 50 litres. Pressió de precàrrega: 2 bar.
Diàmetre: 410 mm
Altura: 641 mm.
Connexió: 1".
Pressió màxima: 10 bar.
Pes 9 Kg.
Temperatura de treball max. 70 °C (P - 245)

1.000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antianet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescadors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJVA9E0F	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: dipòsit d'acumulació d'aigua calenta sanitària, segons RD 865/2003, Reglament d'aparells a pressió, inclouent la comprovació dels següents paràmetres: capacitat, Tª de distribució, Tª	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 137

d'emmagatzemantge, accessibilitat a l'interior del dipòsit, funcionament de l'aixeta de
buidat, diàmetres de connexió i existència i funcionament del purgador.

PJA0-WF03	Acumulador, foto tèrmic fabricat en acer inoxidable de màxima qualitat DÚPLEX 2304. Volum comercial de 750 litres amb base regulable per a equilibrat de l'acumulador. Elevat nombre de connexions rosca gas Rp 1 1/4" per a la inserció de resistències elèctriques, foto tèrmica i de suport. Permet altres configuracions. Aïllament extern en poliuretà rígid injectat de 50 mm i densitat 42 kg/m³. Acabat exterior en xapa d'acer galvanitzat lacada en gris. Baixes pèrdues estàtiques i dispersió tèrmiques. Instal·lació interior i exterior. (P - 244)	1.000	u
-----------	--	-------	---

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiriet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilataador, escalfadors i hidromescadors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJVA9E0F	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: dipòsit d'acumulació d'aigua calenta sanitària, segons RD 865/2003, Reglament d'aparells a pressió, inclouent la comprovació dels següents paràmetres: capacitat, Tª de distribució, Tª d'emmagatzemantge, accessibilitat a l'interior del dipòsit, funcionament de l'aixeta de buidat, diàmetres de connexió i existència i funcionament del purgador.	1.00	630.00	630.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
Total Hidràulica 01.03.08.06.03				630.00						

Obra 01 Pressupost 01
Capítol 03 FASE 2 - Mòdul 2

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 138

Titul 3 08 Instal·lacions
Titul 4 07 PCI

PH56-61US	Llum d'emergència i senyalització amb llum d'emergència amb làmpada fluorescent no permanent de 170 a 200 lm amb 2 h d'autonomia com a màxim, col·locat, obertura de regata, tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació H07Z-K unipolar d'1,5 mm2 de secció i caixa de derivació quadrada col·locada encastada (P - 225)	4.000	u
-----------	--	-------	---

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escaleres, derivació d'enllumenat d'escaleres, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control, i sistemes d'encesa i apagat. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, inclouent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Inclouent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

PLA DE CONTROL DE QUALITAT		Operacions de Control				Planejament		Pàgina: 141		
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3.00	105.26	315.78	3	100.000	M3	1.0000	Tram	
P310-D51T		Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 47)						717.594	kg	
Tipus de Control:		Control de recepció								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0.00	87.22	0.00		1	40,000.000	KG	1.0000	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0.00	67.08	0.00		1	40,000.000	KG	1.0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdobleament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0.00	19.03	0.00		1	40,000.000	KG	1.0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0.00	30.00	0.00		1	40,000.000	KG	1.0000	Global
P93L-B3FA		Solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/B/20, abocat des de camió (P - 79)						110.650	m2	
Tipus de Control:		Control de recepció								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J060120G	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2	4.00	19.74	78.96	Si	4	0.000		0.1580	Tram
Total		Fonamentació		01.04.01		394.7.				
Obra		01 Pressupost 01								
Capítol		04 FASE 3 - Mòdul 3								
Títol 3		02 Estructura								

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

PLA DE CONTROL DE QUALITAT		Operacions de Control				Planejament				Pàgina: 142		
P4514-4S78		Pilar de formigó armat, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 10 m2 / m3, formigó HA-25 / F / 10 / I, abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 120 kg / m3 (P - 51)									4.575 m3	
Tipus de Control:		Control de recepció										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul		
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3.00	105.26	315.78		3	100.000	M3	1.0000	Tram		
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0.00	87.22	0.00		1	40.000.000	KG	120.0000	Global		
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0.00	67.08	0.00		1	40.000.000	KG	120.0000	Global		
J0B28103	Assaig de doblegament-desdobleament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0.00	19.03	0.00		1	40.000.000	KG	120.0000	Global		
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0.00	30.00	0.00		1	40.000.000	KG	120.0000	Global		
P450A-ELE7		Sostre nerval reticular de 25+5 cm, de cassetons morter de ciment amb una quantia de 0,61/m2 de sostre, intereixos 0,8 m, amb una quantia de 12 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, armadura AP500 T en malles electrosoldades de 15x15 cm, 5 i 5 mm de diàmetre i 0,148 t/m2 de formigó HA-25/P/20I abocat amb cubilot (P - 53)									117.180 m2	
Tipus de Control:		Control de recepció										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul		
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3.00	105.26	315.78		3	100.000	M3	0.1480	Tram		

PROJECTE EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DELS VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTÀRIS DEL CAMP DE FUTBOL
CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLA DE CONTROL DE QUALITAT		Operacions de Control			Planejament			Pàgina: 143	
JOB21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0.00	87.22	0.00	1	40,000.000	KG	12.0000	Global
JOB22304	Assaigs complets d'una proveta de malla electrosoldada de dos calibres per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2	0.00	363.13	0.00	1	40,000.000	KG	2.1578	Global
JOB25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	1.00	67.08	67.08	1	40,000.000	KG	12.0000	Global
JOB28103	Assaig de doblegament-desdobleament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	1.00	19.03	19.03	1	40,000.000	KG	12.0000	Global
JOB2A205	Assaig de desenganxament dels nusos d'una proveta de malla electrosoldada per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2	0.00	59.52	0.00	1	40,000.000	KG	2.1578	Global
JOB2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 38068	0.00	30.00	0.00	1	40,000.000	KG	12.0000	Global
Total		Estructura 01.04.02		717.6					
Obra	01 Pressupost 01								
Capítol	04 FASE 3 - Mòdul 3								
Títol 3	03 Façanes								

P88H-HECC Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa d'imprimació fixadora i dues d'acabat (P - 75)										187,030 m2
Tipus de Control:		Control de recepció								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J89ZN10B	Determinació de l'estat de conservació de la pintura, segons la norma INTA 16.02.26	1,00	19,24	19,24		1	100,000	M2	0,3978	Global
Total		Façanes	01.04.03	19,24						
Obra	01 Pressupost 01									
Capítol	04 FASE 3 - Mòdul 3									
Títol 3	04 Fals sostre									

PROJECTE EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DELS VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTÀRIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLA DE CONTROL DE QUALITAT			Operacions de Control				Planejament			Pàgina: 144	
P84J-9JSQ		Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat llis, 1200x 600 mm i 12,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 1200 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 74)									101,460 m2
Tipus de Control: Control d'execució											
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul	
J84ZE205	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964, per a un número igual o superior a 8	1.00	79.53	79.53	Si	1	0.000	Nul	1.0000	Estadístic	
Total		Fals sostre		01.04.04		79.53					
Obra 01 Pressupost 01											
Capítol 04 FASE 3 - Mòdul 3											
Títol 3 05 Coberta											
P5ZH0-52G5		Bonera sifònica de fosa, de 200x200 mm amb tapa plana, col·locada amb morter de ciment 1:6 (P - 59)									1.000 u
Tipus de Control: Control d'obra acabada											
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul	
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0.00	503,44	0,00	Si	1	0.000		1.0000	Global	
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0.00	503,44	0,00	Si	1	0.000		1.0000	Global	
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0.00	503,44	0,00	Si	1	0.000		1.0000	Global	
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0.00	503,44	0,00	Si	1	0.000		1.0000	Global	
PFB3-DW11		Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment (P - 164)									6.650 m

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 145

Tipus de Control: Control d'execució		Resultat		Preu		Import		Únic	Nº Assaigs	Freqüència	Unitat	Relació	Tipus de
Codi Assaig	Descripció								per Lot	Lot	Freqüència	d'Unitats	de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromesccladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00		630,00		0.00	Si	1		0.000		1.0000	Global
Total		Coberta		01.04.05		0.00							
Obra				01		Pressupost 01							
Capítol				04		FASE 3 - Mòdul 3							
Títol 3				08		Instal·lacions							
Títol 4				01		Sanejament							
Títol 5				01		Evacuació pluvials							

PD1A-F11A Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 102) 6.720 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada		Resultat		Preu		Import		Únic	Nº Assaigs	Freqüència	Unitat	Relació	Tipus de
Codi Assaig	Descripció								per Lot	Lot	Freqüència	d'Unitats	de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0.00		503,44		0.00	Si	1		0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 146

JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0.00	503.44	0.00	Si	1	0.000	1.0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0.00	503.44	0.00	Si	1	0.000	1.0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0.00	503.44	0.00	Si	1	0.000	1.0000	Global

PD18-8D4Y

Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 98)

6.828 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0.00	503.44	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0.00	503.44	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0.00	503.44	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0.00	503.44	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
Total	Evacuació pluvials 01.04.08.01.01			0.00						

Obra

Capítol

Títol 3

Títol 4

Títol 5

01 Pressupost 01

04 FASE 3 - Mòdul 3

08 Instal·lacions

01 Sanejament

02 Evacuació aigües grises

PD1A-F11H Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 104) 8.880 m

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejamento

Pàgina: 147

Tipus de Control:		Control d'obra acabada								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0,00	503,44	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0,00	503,44	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PD1A-F111	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 105)	14.040 m
------------------	--	----------

Tipus de Control:		Control d'obra acabada								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0.00	503,44	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0.00	503,44	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0.00	503,44	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0.00	503,44	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PD54-72OP	Bonera silònica d'acer inoxidable AISI 304 de 250x250 mm de costat amb sortida horitzontal de 40 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2) (P - 112)	1.000 u
------------------	---	---------

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 148

Tipus de Control: Control d'execució		Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
Codi Assaig	Descripció									
JDV58502	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE. Incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control:		Control d'obra acabada								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV59502	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PD18-8D5V	Baixant de tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, inclosos les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 101)	3.240 m
------------------	---	---------

Tipus de Control:		Control d'obra acabada								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0.00	503.44	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0.00	503.44	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	0.00	503.44	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	0.00	503.44	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
Total	Evacuació aigües grises	01.04.08.01.02		0.00						

proves corresponent.		
PD18-8D5V	Baixant de tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, inclosos les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 101)	3.240 m

PROJECTE EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DELS VES
CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROJECTE EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DELS VES
CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 149

Obra	01 Pressupost 01
Capítol	04 FASE 3 - Mòdul 3
Títol 3	08 Instal·lacions
Títol 4	02 Fontaneria
Títol 5	01 Escomesa, connexió a xarxa i tram inicial

PJ02WF01		Unió de la xarxa general de l'edifici a la xarxa general existent inclouent obra civil, tubs, collarins i connexió de la xarxa totalment muntat, connexionat i provat (P - 228)							1,000		u
Tipus de Control:		Control d'execució									
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul	
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiriet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescadors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global	

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
Total		Escomesa, connexió a xarxa i tram inicial		01		0.00				

Obra	01 Pressupost 01
Capítol	04 FASE 3 - Mòdul 3
Títol 3	08 Instal·lacions
Títol 4	02 Fontaneria
Títol 5	02 Xarxa aigua freda

PF90-HPF7	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premisar (P - 160)	5,460	m
-----------	---	-------	---

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 150

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiriet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescadors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PF90-HPF6	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premisar (P - 159)	6,240	m
-----------	---	-------	---

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiriet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescadors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 151

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PF90-HPF4 Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar (P - 158) 1.800 m

Tipus de Control:		Control d'execució								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromesccladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PN13-HP87 Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de pressió nominal, cos fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb volant d'acer, muntada superficialment (P - 262) 1.000 u

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 152

JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromesccladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
----------	--	------	--------	------	----	---	-------	--	--------	--------

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JNV19X0B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: grup de pressió d'aigua freda sanitària, segons CTE, inclouent la comprovació dels següents paràmetres: funcionament en model manual, funcionament en mode automàtic, funcionament alternança variador de freqüència, funcionament automàtic amb pressostats, funcionament de la vàlvula de tres vies automàtica del circuit de by-pass, funcionament i taratge del dipòsit d'expansió, consums (A), velocitat de gir (rpm), dades de consum (m3/h), quadre elèctric funcionament d'alarmes (tèrmic, selectores i altres senyals), mesura de resistència d'aïllament en tots els circuits, funcionament d'interruptors diferencials, màxima caiguda de tensió i mesura de consums i repartiment de fases	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PN85-4IPG Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 3/4" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment (P - 263) 1.000 u

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromesccladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 153

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JNV19X0B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: grup de pressió d'aigua freda sanitària, segons CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: funcionament en mode manual, funcionament en mode automàtic, funcionament alternança variador de freqüència, funcionament automàtic amb pressostats, funcionament de la vàlvula de tres vies automàtica del circuit de by-pass, funcionament i taratge del dipòsit d'expansió, consums (A), velocitat de gir (rpm), dades de consum (m3/h), quadre elèctric funcionament d'alarmes (tèrmic, selectors i altres senyals), mesura de resistència d'aïllament en tots els circuits, funcionament d'interruptors diferencials, màxima caiguda de tensió i mesura de consums i repartiment de fases	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total Xarxa aigua freda 01.04.08.02.02		0.00								
Obra	01 Pressupost 01									
Capítol	04 FASE 3 - Mòdul 3									
Títol 3	08 Instal·lacions									
Títol 4	02 Fontaneria									
Títol 5	03 Xarxa ACS									

PF90-HPF4 Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premisar (P - 158) 0,600 m

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiriet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescadors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 154

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
PN85-4IPG Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 3/4" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment (P - 263)		1,000 u								
Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiriet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescadors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JNV19X0B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: grup de pressió d'aigua freda sanitària, segons CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: funcionament en mode manual, funcionament en mode automàtic, funcionament alternança variador de freqüència, funcionament automàtic amb pressostats, funcionament de la vàlvula de tres vies automàtica del circuit de by-pass, funcionament i taratge del dipòsit d'expansió, consums (A), velocitat de gir (rpm), dades de consum (m3/h), quadre elèctric funcionament d'alarmes (tèrmic, selectors i altres senyals), mesura de resistència d'aïllament en tots els circuits, funcionament d'interruptors diferencials, màxima caiguda de tensió i mesura de consums i repartiment de fases	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PJA8-3HYB Escalfador acumulador elèctric de 100 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició horitzontal o vertical, de 1500 a 3000 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició horitzontal amb fixacions murals i connectat (P - 246) 1,000 u

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 155

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromesccladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630,00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJVA9C0A	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: producció d'aigua calenta sanitària individual - termo acumulador elèctric, segons R.D 865/2003, incloent la comprovació dels següents paràmetres de l'equip de producció: funcionament termòmetre, desguassos, funcionament termostàt i funcionament vàlvula de seguretat.	1.00	630.00	630.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
Total		Xarxa ACS	01.04.08.02.03	630.00						

Obra	01 Pressupost 01
Capítol	04 FASE 3 - Mòdul 3
Títol 3	08 Instal·lacions
Títol 4	02 Fontaneria
Títol 5	04 Aixeteria i altres equipaments interiors

PJ11C-3CWJ Inodor de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, de color blanc, preu mitjà, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 231) 2,000 u

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV18302	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control de disposició i fixacions durant l'execució de les instal·lacions d'aparells sanitaris i col·locació d'aixetes i accessoris, segons les exigències del Projecte i el CTE. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 156

informe corresponent.										
Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PJ11H-3CNL Cisterna de PVC, de color blanc, preu alt, col·locada amb fixacions murals (P - 232) 2,000 u

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV18302	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control de disposició i fixacions durant l'execució de les instal·lacions d'aparells sanitaris i col·locació d'aixetes i accessoris, segons les exigències del Projecte i el CTE. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PJ117-3BJE Lavabo amb suport de peu de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat sobre peu (P - 229) 2,000 u

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 157

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV18302	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control de disposició i fixacions durant l'execució de les instal·lacions d'aparells sanitaris i col·locació d'aixetes i accessoris, segons les exigències del Projecte i el CTE. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0.00	630,00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PJ210-H7U5 Aixeta automesceladora per a aigüera mural, muntada superficialment, gerontològica, de llautó cromat, amb broc giratori i airejador, amb dues entrades (P - 234) 1.000 u

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV18302	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control de disposició i fixacions durant l'execució de les instal·lacions d'aparells sanitaris i col·locació d'aixetes i accessoris, segons les exigències del Projecte i el CTE. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV19302	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 158

de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.										
Total		Aixeteria i altres equipaments interiors 01.04.1								0.01
Obra	01 Pressupost 01									
Capítol	04 FASE 3 - Mòdul 3									
Títol 3	08 Instal·lacions									
Títol 4	03 Electricitat i enllumenat									
Títol 5	01 Proteccions subquadre									

PG1A-E002 Caixa per a quadres de comandament i protecció de material autoextingible, amb porta, per a 80 elements i muntatge superficial (P - 179) 1.000 u

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, bronzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escaleres, derivació d'enllumenat d'escaleres, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 159

PG4B-DWYF Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 198) 8.000 u

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escaleres, derivació d'enllumenat d'escaleres, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, inclouent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Inclouent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PG4B-DWYI Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 199) 4.000 u

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 160

protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escaleres, derivació d'enllumenat d'escaleres, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, inclouent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Inclouent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PG44-BILK Contactor amb comandament manual de 3 posicions, de 230 V de tensió de control, 16 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 1NA+1NC, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, fixat a pressió (P - 192) 2.000 u

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escaleres, derivació d'enllumenat d'escaleres, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 161

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0.00	630,00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PG52-DXYD Comptador monofàsic per mesurar energia activa, per 230 o 400V, de 10 A i muntat superficialment (P - 202) 2.000 u

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escaleres, derivació d'enllumenat d'escaleres, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 162

Total	Proteccions subquadre	01.04.08.03.01	0.00
Obra	01	Pressupost 01	
Capítol	04	FASE 3 - Mòdul 3	
Títol 3	08	Instal·lacions	
Títol 4	03	Electricitat i enllumenat	
Títol 5	02	Cablejat i safates	

PG33-E6E3 Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 185) 15.000 m

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escaleres, derivació d'enllumenat d'escaleres, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PG2P-6T0I Tub rígid de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa elèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 182) 15.000 m

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 163

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escaleres, derivació d'enllumenat d'escaleres, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630,00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, inclouent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Inclouent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PG35-HKSU Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 189) 5.000 m

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escaleres, derivació	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 164

d'enllumenat d'escaleres, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, inclouent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Inclouent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PG35-HIIT Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 187) 865.000 m

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escaleres, derivació d'enllumenat d'escaleres, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control					Planejament				Pàgina: 165	
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000	1.0000	Global	

PG35-HIKY Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 188)

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escaleres, derivació d'enllumenat d'escaleres, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PG2N-EUH7 Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 181)

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

PLA DE CONTROL DE QUALITAT		Operacions de Control				Planejament		Pàgina: 166		
Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escaleres, derivació d'enllumenat d'escaleres, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PG25-AZDD Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 55x 160 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments (P - 180)

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escaleres, derivació d'enllumenat d'escaleres, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 167

fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, inclouent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Inclouent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PG12-DH60 Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 70x70 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada (P - 177) 10.000 u

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, pulsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escaleres, derivació d'enllumenat d'escaleres, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, inclouent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 168

de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Inclouent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent

Total	Cablejat i safates	01.04.08.03.02	0.00
Obra	01 Pressupost 01		
Capítol	04 FASE 3 - Mòdul 3		
Títol 3	08 Instal·lacions		
Títol 4	03 Electricitat i enllumenat		
Títol 5	03 Mecanismes		

PG60-E008 Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, preu alt, encastada (P - 209) 20.000 u

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, pulsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escaleres, derivació d'enllumenat d'escaleres, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, inclouent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Inclouent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 171

JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000	1.0000	Global
----------	---	------	--------	------	----	---	-------	--------	--------

PG65-483V Caixa de mecanismes, per a dos elements, preu alt, encastada (P - 204) 4.000 u

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialtat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escaleres, derivació d'enllumenat d'escaleres, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PG70-HAWF Interruptor detector de moviment, encastable a sostre, per a un màxim de 3000 W de càrregues resistives i 1300 W de càrregues inductives i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, cobertura 360º i 7 m de diàmetre, amb tapa i envellidor, preu mitjà, encastat a cel·ras (P - 212) 2.000 u

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 172

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialtat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escaleres, derivació d'enllumenat d'escaleres, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PG6N-E007 Quadre d'endolls industrial tipus CETAC, amb serveis monofàsic i trifàsic, muntat superficialment, Totalment muntat i instal·lat. (P - 208) 2.000 u

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialtat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escaleres, derivació d'enllumenat d'escaleres, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 173

fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, inclouent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Inclouent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PG6S-4872 Sortida de fils, de tipus universal, per a conductors de fins a 2,5 mm2 de secció, amb tapa, preu mitjà, encastada (P - 211) 5.000 u

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, pulsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escalas, derivació d'enllumenat d'escalas, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, inclouent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 174

de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Inclouent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent

Total	Mecanismes	01.04.08.03.03	0.00
Obra	01	Pressupost 01	
Capítol	04	FASE 3 - Mòdul 3	
Títol 3	08	Instal·lacions	
Títol 4	03	Electricitat i enllumenat	
Títol 5	04	Enllumenat	

PH21-E001 Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds, marca Deltalight, model Box Led Small/MP o equivalent, de forma quadrada, 14 W de potència, 4000 K i grau de protecció IP54, color blanc, encastat. Totalment muntat i instal·lat. (P - 222) 30.000 u

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	1.00	630.00	630.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, inclouent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Inclouent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	1.00	787.50	787.50	Si	1	0.000		1.0000	Global

PH14-E002 Tira de led de 3,5 mts, de 14 W, amb IP65, model PROFILE de Deltalight o equivalent. Totalment muntat i instal·lat. (P - 219) 4.000 u

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 175

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Indoent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0.00	630,00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, indoent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Indoent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0.00	787.50	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PH14-E003 Driver Isolato de 24 V, IP20 i 60 W de DeltaIgh o equivalent, per a cada tram de tira led. Totalment muntat i instal·lat. (P - 220)

6.000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Indoent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, indoent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau	0.00	787.50	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 176

d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Indoent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.

PH14-E004 Perfil d'alumini de 2 m, amb coberta, marca Performance Lighting o equivalent, per a tira Led i part proporcional d'accessoris de muntatge. Totalment muntat i instal·lat. (P - 221)

8.000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Indoent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, indoent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Indoent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0.00	787.50	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PH22-E005 Llumenera superficial en paret model QUASAR 20 led, marca Performance Lighting, de 11 W, 3000 K, IP65. Totalment muntat i instal·lat (P - 223)

13.000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Indoent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 177

Tipus de Control:		Control d'obra acabada								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	787,50	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PH22-E006 Lluminera encastada en paret model INSERT+ZERO led, marca Performance Lighting, de 5 W, 3000 K, IP65, Totalment muntat i instal·lat (P - 224) 6.000 u

Tipus de Control:		Control d'execució								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control, i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0.00	787.50	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PHB4-3AEN Lluminera estanca amb tub protecció de policarbonat amb 2 fluorescents de 18 W del tipus T26/G13, rectangular, amb xassís de planxa d'acer, reactància electrònica, IP-54, muntada superficialment al sostre (P - 226) 2.000 u

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 178

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0.00	787.50	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
Total		Enllumenat 01.04.08.03.04			1,417.5					

Obra	01 Pressupost 01
Capítol	04 FASE 3 - Mòdul 3
Títol 3	08 Instal·lacions
Títol 4	03 Electricitat i enllumenat
Títol 5	05 Xarxa de terres

PG3B-E7CS Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra (P - 191) 50.000 m

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, bronzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 179

distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialtat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escaleres, derivació d'enllumenat d'escaleres, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis, incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

JGVD8D01	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de xarxa de terres segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements i paràmetres: connexió a conductors de baixada, unions entre conductors, separació entre piquetes, profunditat d'enterrament, tipus, profunditat de enterrament del conductor, secció del conductor, posició de les plaques, profunditat mínima, posició i connexions, dimensió i execució, incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000	1.0000	Global
----------	---	------	--------	------	----	---	-------	--------	--------

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
JGVD9D01	Jornada o fracció de proves finals de servei i inspeccions de la instal·lació de xarxa de terres, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PGD1-E3BU Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobrimnt de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (P - 214)

2.000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGVD8D01	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de xarxa de terres segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements i paràmetres: connexió a conductors de baixada, unions entre conductors, separació entre piquetes, profunditat d'enterrament, tipus, profunditat de enterrament del conductor, secció del conductor, posició de les plaques, profunditat mínima, posició i connexions, dimensió i	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 180

execució, incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGVD9D01	Jornada o fracció de proves finals de servei i inspeccions de la instal·lació de xarxa de terres, realització de les proves segons les exigències del Projecte i al REBT, inclouent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
Total	Xarxa de terres 01.04.08.03.05			0.00						

Obra	01 Pressupost 01
Capítol	04 FASE 3 - Mòdul 3
Títol 3	08 Instal·lacions
Títol 4	04 Clima, ventilació i extracció
Títol 5	01 Climatització

PEF2-C010 Conjunto de Aire Acondicionado/Bomba de Calor 1x1 de Conductos con Tecnología Inverter marca KOSNER modelo KSTI-30/80 CD R-32 NOVA o equivalente, de 8,8 kW en frío (interior 27°C (bs)/19°C (bh), exterior 35°C (bs)/24°C(bs), SEER 6.1 y 9,4 kW en calor (interior 20°C(bs)/15°C(bh), exterior 7°C(bs)/6°C(bh), SCOP 4.0, compuesto por una unidad interior tipo conductos de ancho 1360 mm, profundo 774 mm, alto 249 mm, con 41 kg. de peso, caudal de aire máximo 2100 m3/h, mando a pared incluido y una unidad exterior de ancho 946 mm, fondo 410 mm y alto 810 mm con 53 kg. de peso. Compresor rotativo, potencia sonora 70 dB(A) ud exterior y 64 dB(A) ud interior, alimentación monofásica 230V, precargada con 2,0 kg refrigerante R-32 para 5 m de tubería. Carga adicional de 24 g/m. Tuberías frigoríficas de interconexión de 3/8” para líquido y 5/8” para gas con una distancia máxima de 25 m. en vertical y 50 m total. Cable de interconexión 4x1,5 mm2. Alimentación Exterior 3x2,5mm2. Clasificación energética A++/A+. Incluye termostat ambient caixa amb clau per a que no sigui accessible al públic. Opción de incorporar WIFI. Incluye posta en marxa i petit material de muntatge, subjecció i esmorteiment del soroll. També inclou instal·lació de connexió elèctrica i tubs amb sífo per connexió del desaguat a la xarxa de sanejament existent. Equip totalment muntat i instal·lat. (P - 132)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV58704	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 181

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0.00	630,00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PF54-6RY3 Tub de coure R250 (semidur) 3/8 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 155) 65.000 m

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV58704	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	1.00	630.00	630.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	1.00	630.00	630.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 182

PF54-6RY2 Tub de coure R250 (semidur) 5/8 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 154) 65.000 m										
Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV58704	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PE53-4UF4 Formació de conducte rectangular de placa de llana mineral de roca (MW) per a aïllaments (106 a 115 kg/m3), de 25 mm de gruix, amb paper kraft-alumini per la cara externa i tel natural per l'altra cara, muntat encastat en el cel·las (P - 126) 50.000 m2

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV58704	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejamento

Pàgina: 183

Tipus de Control:		Control d'obra acabada								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PEZ1-6RX4	Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R-407c o R-410a (P - 151)	1.000 kg
------------------	---	----------

Tipus de Control:		Control d'execució								
Codi Assaig	Descripció	Resulta	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV58704	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control		Control d'obra acabada								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	Climatització 01.04.08.04.01			1.260,0						

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 184

Obra	01 Pressupost 01
Capítol	04 FASE 3 - Mòdul 3
Títol 3	08 Instal·lacions
Títol 4	04 Clima, ventilació i extracció
Títol 5	02 Ventilació i extracció

PE42-48R9	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 122)	12.000 m
------------------	--	----------

Tipus de Control:		Control d'execució								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV78904	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/serrieles, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'inclou el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV7C904	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
JEV7DA08	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PE42-48RD	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 123)	10.000 m
------------------	--	----------

[illegible]

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejamento

Pàgina: 185

JEV78904	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/remeneies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'inclou el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Global
----------	--	------	--------	------	----	---	-------	--------	--------

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV7C904	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JEV7DA08	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PE42-48RM Conduite helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 124)

35.000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV78904	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/remenies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'inclou el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV7C904	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 186

proves correspondent

JEV7DA08	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000	1.0000	Global
----------	---	------	--------	------	----	---	-------	--------	--------

PE42-48UP Conduite helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 125)

10.000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV78904	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, indont la comprovació mitjançant control organoptèpic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/remeneies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'inclou el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV7C04	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JEV7DA08	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PE42-48R4 Conducte circular d'alumini flexible de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits, muntat superficialment (P - 120)

10.000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
-------------	------------	----------	------	--------	------	-----------------------	-------------------	----------------------	----------------------	-----------------------

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control				Planejament				Pàgina: 187	
JEV78904	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/xemeieies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'incloeu el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000	1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV7C904	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
JEV7DA08	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneies unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PE42-48R5 Conducte circular d'alumini flexible de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits, muntat superficialment (P - 121) 16.000 m

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV78904	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/xemeieies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'incloeu el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV7C904	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

PLA DE CONTROL DE QUALITAT		Operacions de Control			Planejament			Pàgina: 188	
proves corresponent									
JEV7DA08	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000	1.0000	Global
Total Ventilació i extracció 01.04.08.04.02		0.00							

Obra	01 Pressupost 01
Capítol	04 FASE 3 - Mòdul 3
Títol 3	08 Instal·lacions
Títol 4	05 Fotovoltaica
Títol 5	01 Panells FV i estructura

PGE5-WFT2 Suport de formigó modul FV per coberta plana (P - 217) 12.000 u

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGVE8E01	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents elements: estructura de suport, sistema generador fotovoltaic, inversor, proteccions i elements de seguretat i elements de mesura. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGVEEE01	Jornada o fracció de verificació de les mesures de seguretat i funcionament del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe de proves corresponent.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PGE5-WFV1 JA PANELL FV 545WP MONOCRISTALINO HC 144 CEL JA2 1500V (P - 218) 12.000 u

PROJECTE EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DELS VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL
CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 189

Tipus de Control:		Control d'execució								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGVGE8E01	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents elements: estructura de suport, sistema generador fotovoltaic, inversor, proteccions i elements de seguretat i elements de mesura. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control:		Control d'obra acabada								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGVVEE01	Jornada o fracció de verificació de les mesures de seguretat i funcionament del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	Panells FV i estructura 01.04.08.05.01			0.00						

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	04	FASE 3 - Mòdul 3
Títol 3	08	Instal·lacions
Títol 4	05	Fotovoltaica
Títol 5	02	Connexions i elements elèctrics

PGE0-WFV2 Muntatge i connexió d'inversor Fotovoltaic de 5kW amb sistema de monitoratge indós (P - 215)

1.000 u

Tipus de Control:		Control d'execució								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV8E01	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents elements: estructura de suport, sistema generador fotovoltaic, inversor, proteccions i elements de seguretat i elements de mesura. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PROJECTE EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DELS VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL
CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 190

Tipus de Control: Control d'obra acabada		Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
Codi Assaig	Descripció									
JGVEEE01	Jornada o fracció de verificació de les mesures de seguretat i funcionament del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PG04-WFV3 Muntatge i connexio de quadre solver per a 2 strings independents i quadre per a inversor. Cablejat inclòs. (P - 176)

1.000 u

Tipus de Control: Control d'execució		Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
Codi Assaig	Descripció									
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, pulsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 amper, base d'endoll de 25 amper, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escaleres, derivació d'enllumenat d'escaleres, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000	1,000	Global	

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
Total	Conexonats i elements elèctrics	01.04.08.05.0		0.00						

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 191

Obra	01 Pressupost 01
Capítol	04 FASE 3 - Mòdul 3
Títol 3	08 Instal·lacions
Títol 4	06 PCI

PH56-61US	Llum d'emergència i senyalització amb llum d'emergència amb làmpada fluorescent no permanent de 170 a 200 lm amb 2 h d'autonomia com a màxim, col·locat, obertura de regata, tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació H07Z-K unipolar d'1,5 mm2 de secció i caixa de derivació quadrada col·locada encastada (P - 225)	8.000	u
-----------	---	-------	---

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, pulsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escaleres, derivació d'enllumenat d'escaleres, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control, i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 192

JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0.00	787.50	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
----------	---	------	--------	------	----	---	-------	--	--------	--------

PM32-DZ3Z	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 255)	2.000	u
-----------	---	-------	---

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV18802	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de protecció al foc, segons les exigències del Projecte, documentació tècnica i/o documentació d'avaluació d'idoneïtat tècnica i el CTE, amb la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: extintors portàtils, boques d'incendi equipades amb mànegues semirígides o planes, sistemes de detecció i alarma d'incendis, hidrants, sistemes fixes d'extinció i columna seca (verificació del tipus, emplaçament i col·locació); ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20Kw); ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV19802	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirígides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

PM32-DZ48	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 256)	1.000	u
-----------	--	-------	---

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 193

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JMV18802	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de protecció al foc, segons les exigències del Projecte, documentació tècnica i/o documentació d'avaluació d'idoneïtat tècnica i el CTE, amb la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: extintors portàtils, boques d'incendi equipades amb mànegues semirígides o planes, sistemes de detecció i alarma d'incendis, hidrants, sistemes fixes d'extinció i columna seca (verificació del tipus, emplaçament i col·locació); ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20Kw); ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JMV19802	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, inclouent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirígides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Inclouent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0.00	630.00	0.00	Si	1	0.000		1.0000	Global
Total		PCI	01.04.08.06	0.00						

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	05	FASE 4 - Zona exterior
Títol 3	01	Passarel·les

P44C-DP1S	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 50)	2,160.720	kg
-----------	---	-----------	----

Tipus de Control: Control d'execució										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 194

J441FF0N	Mesura del desplaç i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011	2.00	17.50	35.00		1	2,000.000	KG	1.0000	Tram	
Tipus de Control: Control d'obra acabada											
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul	
J441J108	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278	1.00	636.30	636.30		1	10,000,000	KG	1.0000	Tram	
J441N105	Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x24 cm, per a assaig radiogràfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi de 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1:2013 i UNE-EN ISO 10675-1:2013	1.00	1,045.44	1,045.44	Si	1	0.000		0.0010	Global	
J441Q105	Jornada per realitzacio de plaques radiogràfiques a obra, qualitat D7, de 10x40 cm, per a assaig radiogràfic d'unions soldades, per a un nombre igual o inferior a 30 plaques per desplaçament i un radi de 40 km segons les normes UNE-EN ISO 17636-1:2013 i UNE-EN ISO 10675-1:2013	1.00	1,155.20	1,155.20	Si	1	0.000		0.0010	Global	
P4591-F8KM		Formigonament de sostre nervat reticular amb formigó autocompactant HAF - 30 / AC / 12 / IIIa, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, additiu superplastificant, apte per a classe d'exposició IIIa, amb addició de fibres d'acer, abocat amb cubilot (P - 52)								13.318	m3
Tipus de Control: Control de recepció											
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul	
J060A701	Mostreig, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3 i UNE-EN 12350-1	3.00	105.28	315.84		3	100.000	M3	1.0000	Tram	
J060BB02	Caracterització de la fluïdesa mitjançant assaig d'escorrimnt d'una mostra de formigó autocompactant fresc, segons la norma UNE 83361	1.00	45.19	45.19	Si	1	0.000		1.0000	Tram	
J060HN07	Determinació del contingut de fibres d'una mostra de formigó amb fibres, segons la norma UNE 83512-1 o UNE 83512-2	6.00	90.29	541.74		2	6.000	M3	1.0000	Tram	

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

		Operacions de Control			Planejament			Pàgina: 195		
J060JR08	Mostreig, realització del con d'Abrams, elaboració de provetes, cura i determinació de la resistència a tracció per flexió de tres provetes de formigó amb fibres, segons la norma UNE-EN 14651	6.00	286.64	1,719.84	2	6.000	M3	1.0000	Tram	
Total	Passarel·les 01.05.01			5,494.5						

RESUM DEL PLA DE CONTROL

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament

Pàg.: 1

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obr	Import PC(	%
NIVELL 5: Títol 5					
Titol 5	01.02.08.01.01	Evacuació pluvials	1,271.27	0.00	0.00
Titol 5	01.02.08.01.02	Evacuació aigües grises	9,173.94	0.00	0.00
Titol 5	01.02.08.01.03	Calaixos pels montants	719.71	0.00	0.00
Titol 4	01.02.08.01	Sanejament	11,164.92	0.00	0.00
Titol 5	01.02.08.02.01	Escomesa, connexió a xarxa i tram inicial	773.50	0.00	0.00
Titol 5	01.02.08.02.02	Xarxa aigua freda	3,358.25	0.00	0.00
Titol 5	01.02.08.02.03	Xarxa ACS	2,775.45	0.00	0.00
Titol 5	01.02.08.02.04	Bombes i calderes	6,085.73	0.00	0.00
Titol 5	01.02.08.02.05	Aixeteria i altres equipaments interiors	9,531.35	1,260.00	13.22
Titol 5	01.02.08.02.06	Retorn	939.26	0.00	0.00
Titol 5	01.02.08.02.07	Altres	3,714.91	0.00	0.00
Titol 4	01.02.08.02	Fontaneria	27,178.45	1,260.00	4.64
Titol 5	01.02.08.03.01	Línia general i proteccions Quadre General	23,459.78	0.00	0.00
Titol 5	01.02.08.03.02	Cablejat i safates	5,801.30	0.00	0.00
Titol 5	01.02.08.03.03	Mecanismes	3,303.14	0.00	0.00
Titol 5	01.02.08.03.04	Enllumenat	8,809.65	0.00	0.00
Titol 5	01.02.08.03.05	Xarxa de terres	1,386.85	630.00	45.43
Titol 4	01.02.08.03	Electricitat i enllumenat	42,760.72	630.00	1.47
Titol 5	01.02.08.04.01	Climatització	4,483.79	2,520.00	56.20
Titol 5	01.02.08.04.02	Ventilació i extracció	17,655.96	0.00	0.00
Titol 4	01.02.08.04	Clima, ventilació i extracció	22,139.75	2,520.00	11.38
Titol 5	01.02.08.06.01	Panells FV i estructura	5,698.86	0.00	0.00
Titol 5	01.02.08.06.02	Conexionat i elements elèctrics	2,908.65	0.00	0.00
Titol 5	01.02.08.06.03	Hidràulica	3,379.73	0.00	0.00
Titol 4	01.02.08.06	Fototèrmia	11,987.24	0.00	0.00
Titol 5	01.03.08.01.01	Evacuació pluvials	1,148.59	0.00	0.00
Titol 5	01.03.08.01.02	Evacuació aigües grises	8,772.41	3,273.76	37.32
Titol 5	01.03.08.01.03	Calaixos dels montants	794.22	0.00	0.00
Titol 4	01.03.08.01	Sanejament	10,715.22	3,273.76	30.55
Titol 5	01.03.08.02.01	Escomesa, connexió a xarxa i tram inicial	773.50	0.00	0.00
Titol 5	01.03.08.02.02	Xarxa aigua freda	2,962.80	1,890.00	63.79
Titol 5	01.03.08.02.03	Xarxa ACS	2,926.22	0.00	0.00
Titol 5	01.03.08.02.04	Bombes i calderes	6,085.73	0.00	0.00
Titol 5	01.03.08.02.05	Aixeteria i altres equipaments interiors	10,616.54	0.00	0.00
Titol 5	01.03.08.02.06	Retorn	1,186.83	0.00	0.00
Titol 5	01.03.08.02.07	Altres	3,714.91	0.00	0.00
Titol 4	01.03.08.02	Fontaneria i fototèrmia	28,266.53	1,890.00	6.69
Titol 5	01.03.08.03.01	Proteccions subquadre	5,683.15	0.00	0.00
Titol 5	01.03.08.03.02	Cablejat i safates	6,540.53	1,260.00	19.26
Titol 5	01.03.08.03.03	Mecanismes	3,139.95	0.00	0.00
Titol 5	01.03.08.03.04	Enllumenat	7,358.01	0.00	0.00
Titol 5	01.03.08.03.05	Xarxa de terres	1,386.85	630.00	45.43
Titol 4	01.03.08.03	Electricitat i enllumenat	24,108.49	1,890.00	7.84
Titol 5	01.03.08.04.01	Climatització	4,447.16	0.00	0.00
Titol 5	01.03.08.04.02	Ventilació i extracció	15,500.01	1,890.00	12.19
Titol 4	01.03.08.04	Clima, ventilació i extracció	19,947.17	1,890.00	9.48
Titol 5	01.03.08.06.01	Panells FV i estructura	5,698.86	1,260.00	22.11
Titol 5	01.03.08.06.02	Conexionat i elements elèctrics	2,908.65	0.00	0.00
Titol 5	01.03.08.06.03	Hidràulica	3,379.73	630.00	18.64
Titol 4	01.03.08.06	Fotovoltaica	11,987.24	1,890.00	15.77
Titol 5	01.04.08.01.01	Evacuació pluvials	1,275.49	0.00	0.00
Titol 5	01.04.08.01.02	Evacuació aigües grises	3,313.23	0.00	0.00
Titol 5	01.04.08.01.03	Calaixos dels montants	337.37	0.00	0.00
Titol 4	01.04.08.01	Sanejament	4,926.09	0.00	0.00

EUR

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament

Pàg.: 2

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obr	Import PC(	%
Titol 5	01.04.08.02.01	Escomesa, connexió a xarxa i tram inicial	773.50	0.00	0.00
Titol 5	01.04.08.02.02	Xarxa aigua freda	522.89	0.00	0.00
Titol 5	01.04.08.02.03	Xarxa ACS	441.86	630.00	142.58
Titol 5	01.04.08.02.04	Aixeteria i altres equipaments interiors	2,389.42	0.00	0.00
Titol 4	01.04.08.02	Fontaneria	4,127.67	630.00	15.26
Titol 5	01.04.08.03.01	Proteccions subquadre	5,417.88	0.00	0.00
Titol 5	01.04.08.03.02	Cablejat i safates	3,760.28	0.00	0.00
Titol 5	01.04.08.03.03	Mecanismes	1,919.74	0.00	0.00
Titol 5	01.04.08.03.04	Enllumenat	8,809.65	1,417.50	16.09
Titol 5	01.04.08.03.05	Xarxa de terres	1,212.51	0.00	0.00
Titol 4	01.04.08.03	Electricitat i enllumenat	21,120.06	1,417.50	6.71
Titol 5	01.04.08.04.01	Climatització	16,491.64	1,260.00	7.64
Titol 5	01.04.08.04.02	Ventilació i extracció	14,158.72	0.00	0.00
Titol 4	01.04.08.04	Clima, ventilació i extracció	30,650.36	1,260.00	4.11
Titol 5	01.04.08.05.01	Panells FV i estructura	5,698.86	0.00	0.00
Titol 5	01.04.08.05.02	Conexionat i elements elèctrics	2,414.51	0.00	0.00
Titol 4	01.04.08.05	Fotovoltaica	8,113.37	0.00	0.00
			279,193.28	18,551.26	6.64
NIVELL 4: Títol 4					
Titol 4	01.01.01.01	Instal·lacions elèctriques i enllumenat	1,278.04	0.00	0.00
Titol 4	01.01.01.02	Instal·lacions gas	984.20	0.00	0.00
Titol 4	01.01.01.03	Instal·lacions aigua i lampisteria	1,223.78	0.00	0.00
Titol 4	01.01.01.04	Instal·lacions climatització	1,133.08	0.00	0.00
Titol 3	01.01.01	Anulació instal·lacions	4,619.10	0.00	0.00
Titol 4	01.02.08.01	Sanejament	11,164.92	0.00	0.00
Titol 4	01.02.08.02	Fontaneria	27,178.45	1,260.00	4.64
Titol 4	01.02.08.03	Electricitat i enllumenat	42,760.72	630.00	1.47
Titol 4	01.02.08.04	Clima, ventilació i extracció	22,139.75	2,520.00	11.38
Titol 4	01.02.08.05	Combustible	4,228.12	1,260.00	29.80
Titol 4	01.02.08.06	Fototèrmia	11,987.24	0.00	0.00
Titol 4	01.02.08.07	PCI	4,009.28	1,260.00	31.43
Titol 4	01.02.08.08	Varis	2,737.00	0.00	0.00
Titol 3	01.02.08	Instal·lacions	126,205.48	6,930.00	5.49
Titol 4	01.03.08.01	Sanejament	10,715.22	3,273.76	30.55
Titol 4	01.03.08.02	Fontaneria i fototèrmia	28,266.53	1,890.00	6.69
Titol 4	01.03.08.03	Electricitat i enllumenat	24,108.49	1,890.00	7.84
Titol 4	01.03.08.04	Clima, ventilació i extracció	19,947.17	1,890.00	9.48
Titol 4	01.03.08.05	Combustible	3,122.27	630.00	20.18
Titol 4	01.03.08.06	Fotovoltaica	11,987.24	1,890.00	15.77
Titol 4	01.03.08.07	PCI	1,476.58	0.00	0.00
Titol 4	01.03.08.08	Varis	4,522.00	0.00	0.00
Titol 3	01.03.08	Instal·lacions	104,145.50	11,463.76	11.01
Titol 4	01.04.08.01	Sanejament	4,926.09	0.00	0.00
Titol 4	01.04.08.02	Fontaneria	4,127.67	630.00	15.26
Titol 4	01.04.08.03	Electricitat i enllumenat	21,120.06	1,417.50	6.71
Titol 4	01.04.08.04	Clima, ventilació i extracció	30,650.36	1,260.00	4.11
Titol 4	01.04.08.05	Fotovoltaica	8,113.37	0.00	0.00
Titol 4	01.04.08.06	PCI	2,392.71	0.00	0.00
Titol 4	01.04.08.07	Varis	4,522.00	0.00	0.00
Titol 3	01.04.08	Instal·lacions	75,852.26	3,307.50	4.36
			310,822.34	21,701.26	6.98

EUR

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obr	Import PC	%
NIVELL 3: Títol 3					
Titel 3	01.01.01	Anulació instal·lacions	4,619.10	0.00	0.00
Titel 3	01.01.02	Bastides	2,403.93	0.00	0.00
Titel 3	01.01.03	Desmuntatge elements interiors	1,019.84	0.00	0.00
Titel 3	01.01.04	Envans interiors	2,178.94	0.00	0.00
Titel 3	01.01.05	Cel ras	1,447.59	0.00	0.00
Titel 3	01.01.06	Coberta fibrociment	12,245.52	0.00	0.00
Titel 3	01.01.07	Estructura coberta	3,457.28	0.00	0.00
Titel 3	01.01.08	Façanes	2,270.06	0.00	0.00
Titel 3	01.01.09	Paviment	2,662.58	0.00	0.00
Titel 3	01.01.10	Terreny exterior	26,501.48	0.00	0.00
Capítol	01.01	FASE 0 - Enderroc i desmuntatges	58,806.32	0.00	0.00
Titel 3	01.02.01	Fonamentació	14,221.38	394.74	2.78
Titel 3	01.02.02	Estructura	26,093.81	748.78	2.87
Titel 3	01.02.03	Façanes	64,728.30	19.24	0.03
Titel 3	01.02.04	Fals sostre	4,464.42	0.00	0.00
Titel 3	01.02.05	Coberta	10,022.73	0.00	0.00
Titel 3	01.02.06	Envans interiors	12,025.74	0.00	0.00
Titel 3	01.02.07	Paviment interior	3,427.71	0.00	0.00
Titel 3	01.02.08	Instal·lacions	126,205.48	6,930.00	5.49
Titel 3	01.02.09	Adequació terreny	9,489.05	0.00	0.00
Titel 3	01.02.10	Equipaments	9,001.87	0.00	0.00
Capítol	01.02	FASE 1 - Mòdul 1	279,680.49	8,092.76	2.89
Titel 3	01.03.01	Fonamentació	10,101.76	394.74	3.91
Titel 3	01.03.02	Estructura	26,119.81	1,054.21	4.04
Titel 3	01.03.03	Façanes	57,116.29	19.24	0.03
Titel 3	01.03.04	Fals sostre	4,292.27	0.00	0.00
Titel 3	01.03.05	Coberta	8,773.25	0.00	0.00
Titel 3	01.03.06	Envans interiors	7,579.50	0.00	0.00
Titel 3	01.03.07	Paviment interior	3,154.57	0.00	0.00
Titel 3	01.03.08	Instal·lacions	104,145.50	11,463.76	11.01
Titel 3	01.03.09	Equipaments	7,057.03	0.00	0.00
Capítol	01.03	FASE 2 - Mòdul 2	228,339.98	12,931.95	5.66
Titel 3	01.04.01	Fonamentació	14,177.97	394.74	2.78
Titel 3	01.04.02	Estructura	24,559.39	717.67	2.92
Titel 3	01.04.03	Façanes	60,269.67	19.24	0.03
Titel 3	01.04.04	Fals sostre	4,557.84	79.53	1.74
Titel 3	01.04.05	Coberta	9,327.86	0.00	0.00
Titel 3	01.04.06	Envans interiors	4,098.55	0.00	0.00
Titel 3	01.04.07	Paviment interior	3,538.01	0.00	0.00
Titel 3	01.04.08	Instal·lacions	75,852.26	3,307.50	4.36
Capítol	01.04	FASE 3 - Mòdul 3	196,381.55	4,518.68	2.30
Titel 3	01.05.01	Passarel·les	24,270.61	5,494.55	22.64
Titel 3	01.05.02	Adequació escales exteriors	1,027.70	0.00	0.00
Titel 3	01.05.03	Talús dipòsit gas	863.55	0.00	0.00
Capítol	01.05	FASE 4 - Zona exterior	26,161.86	5,494.55	21.00
			789,370.20	31,037.94	3.93
NIVELL 2: Capítol					
Capítol	01.01	FASE 0 - Enderroc i desmuntatges	58,806.32	0.00	0.00
Capítol	01.02	FASE 1 - Mòdul 1	279,680.49	8,092.76	2.89
Capítol	01.03	FASE 2 - Mòdul 2	228,339.98	12,931.95	5.66
Capítol	01.04	FASE 3 - Mòdul 3	196,381.55	4,518.68	2.30

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obr	Import PC	%
Capítol	01.05	FASE 4 - Zona exterior	26,161.86	5,494.55	21.00
Capítol	01.06	Partides alçades	22,610.00	0.00	0.00
Obra	01	Pressupost 01	811,980.20	31,037.94	3.82
			811,980.20	31,037.94	3.82
NIVELL 1: Obra					
Obra	01	Pressupost 01	811,980.20	31,037.94	3.82
Obra	01		811,980.20	31,037.94	3.82

Els imports de pressupost mostrats en aquest llistat són indicatius i per tant no vàlids a nivell contractual

Els imports estan expressats en PEC sense IVA

PRESSUPOST DEL PLA DE CONTROL

PROJECTE EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DELS VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTÀRIS DEL CAMP DE FUTBOL
CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Pressupost d'Assaigs de Control de Qualitat

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL..... 31,037.94

Subtotal 31,037.94

21.00 % IVA SOBRE 31,037.94..... 6,517.97

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE 37,555.91

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(TRENTA-SET MIL CINC-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)

Vilanova del Camí, novembre de 2022
L'enginyera redactora

Mirna Pedrós Pons
Enginyera Tècnica Industrial
Col·legiada núm.19428-L

ANNEX NÚMERO 15

PLA DE TREBALL

PLA DE TREBALL

1. PLA D'OBRA

Per tal de donar compliment al que estableix l'Article 124.1 de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, es redacta el present annex tot aportant el pertinent diagrama definitori de les actuacions a realitzar. Per la seva obtenció, s'han tingut en compte els següents paràmetres:

- El conjunt de l'obra de construcció s'ha ordenat en fases d'actuació.
- Rendiments mitjos de maquinaria i equips. Els rendiments que s'han utilitzat són els indicats a la justificació de preus, o un múltiple dels mateixos.
- S'han considerat jornades de treball de vuit hores i mesos de vint-i-dos dies laborables.
- Quantitats de les principals unitats d'obra de construcció a realitzar.

Durant els treballs a executar, els únics susceptibles de rebre les conseqüències de les tasques a desenvolupar seran les persones usuàries de les instal·lacions que donen servei al camp de futbol Can Titó.

S'aporten a continuació les fases previstes que conformen l'execució del projecte, descrites prèviament al document que forma la memòria del projecte, les quals defineixen els passos a seguir per tal d'executar els treballs d'enderroc i posterior construcció dels mòduls, essent les tasques a realitzar les descrites a continuació:

FASE 0. Enderroc i desmuntatge.

- 0.1. Anul·lació de les instal·lacions existents mitjançant la retirada i arrencada dels elements elèctrics i d'enllumenat, gas, aigua i lampisteria i climatització presents a l'edificació i totes les connexions amb les xarxes d'abastament. Trasllat dels serveis afectats tals com gas existents a la parcel·la.
- 0.2. Treballs previs per la implantació de les mesures de seguretat adients a les requerides pel procés de desconstrucció, tant col·lectives com individuals.
- 0.3. Arrencada dels elements interiors
- 0.4. Desmuntatge dels elements arquitectònics que no formen part de l'estructura portant i estintolament d'aquelles zones que ho requereixin.
- 0.5. Arrencada del fals sostre.
- 0.6. Identificació dels materials perillosos que puguin trobar-se a l'edificació a enderrocar i retirada d'aquests mitjançant les tècniques adients per prevenir qualsevol tipus de contaminació.
- 0.7. Arrencada dels elements que formen l'estructura portant de la coberta.
- 0.8. Enderroc de les parets de tancament que formen les façanes.
- 0.9. Enderroc del paviment (enrajolat + solera).
- 0.10. Rebaix de de l'espai exterior fins a la cota prevista d'inici de construcció dels nous mòduls.

FASE 1. Mòdul 1

- 1.1. Fonamentació
- 1.2. Estructura
- 1.3. Façanes
- 1.4. Coberta
- 1.5. Envans interiors
- 1.6. Paviment interior
- 1.7. Instal·lacions
- 1.8. Instal·lacions
- 1.9. Adequació del terreny exterior (parcel·la)
- 1.10. Equipaments

FASE 2. Mòdul 2

- 2.1. Fonamentació
- 2.2. Estructura
- 2.3. Façanes
- 2.4. Coberta
- 2.5. Envans interiors
- 2.6. Paviment interior
- 2.7. Instal·lacions
- 2.8. Instal·lacions
- 2.9. Equipaments

FASE 3. Mòdul 3

- 3.1. Fonamentació
- 3.2. Estructura
- 3.3. Façanes
- 3.4. Coberta
- 3.5. Envans interiors
- 3.6. Paviment interior
- 3.7. Instal·lacions
- 3.8. Instal·lacions
- 3.9. Equipaments

FASE 4. Urbanització

- 4.1. Passarel·les
- 4.2. Talús dipòsit de gas

A partir d'aquestes s'ha pogut conformar un diagrama que s'ha programat considerant com activitats les unitats d'obra més importants. Val a dir però que es posa de manifest que aquest programa haurà de ser necessàriament reajustat en funció de la data d'inici de les obres i dels mitjans disposats pel contractista.

És premissa indispensable que el Contractista adjudicatari s'adapti a aquest Pla d'obra presentat, o el modifiqui segons s'adapti millor als seus mitjans. Si s'opta per la segona opció haurà de ser acceptada per l'administració competent encarregada de validar-ho i després passarà a ser contractual. No obstant això, si durant el transcurs de les obres succeïssin esdeveniments que obliguessin a la modificació d'aquest Pla, sempre serà possible amb el consentiment de l'Administració.

El termini d'execució total de les tasques de desconstrucció i posterior nova construcció es fixen en 14 mesos.

Document número 1. Memòria i annexos | Annex número 15. Pla de treball

DATA PROJECTE:
Novembre 2022

ANNEX NÚMERO 16 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	27,13 €
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	27,13 €
A01-FEP1	h	Ajudant soldador	27,23 €
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	27,13 €
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	27,35 €
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	27,13 €
A01-FEPA	h	Ajudant vidrier	26,90 €
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	27,23 €
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	27,09 €
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	27,09 €
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	27,09 €
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	27,13 €
A0D-0007	h	Manobre	25,51 €
A0D-0008	h	Manobre guixaire	25,51 €
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	25,51 €
A0E-000A	h	Manobre especialista	26,38 €
A0F-000B	h	Oficial 1a	30,56 €
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	31,58 €
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	30,56 €
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	31,58 €
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	30,56 €
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	30,56 €
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	31,11 €
A0F-000L	h	Oficial 1a guixaire	30,56 €
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	31,58 €
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	31,04 €
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	31,58 €
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	30,56 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	30,56 €
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	30,56 €
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	31,07 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	17,83 €
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	73,44 €
C131-005D	h	Corró vibratori autopropulsat, de 1.5 a 2.5 t	45,81 €
C131-005E	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	59,20 €
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	77,69 €
C133-00EQ	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	54,74 €
C133-00EW	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t	50,83 €
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	70,19 €
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	106,66 €
C139-00LI	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 21 a 30 t	133,53 €
C139-00LK	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	99,13 €
C13A-00FR	h	Compactador duplex manual de 700 kg	8,73 €
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	58,73 €
C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	45,84 €
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	50,11 €
C152-003B	h	Camió grua	52,33 €
C153-003H	h	Camió grua per a treballs generals, neteja i transport d'eines de 3 t de càrrega, 7 m d'abast vertical, 5 d'abast horitzontal i 25 kN·m de moment d'elevació	40,42 €
C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	56,75 €
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	37,99 €
C15G-00DD	h	Grua autopropulsada de 12 t	57,45 €
C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	176,02 €
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,00 €
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	9,51 €
C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,60 €
C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,50 €
C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	7,95 €
C20N-00DV	h	Soldadora automàtica d'extrusió autopropulsada	16,23 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
CF20-00GG	h	Equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre	40,87 €
CL40-00J3	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	44,33 €
CRE0-00C0	h	Motoserra	3,65 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B011-05ME	m3	Aigua	1,75 €
B019-HJD7	l	Liquid encapsulant per elements de fibrociment	7,04 €
B036-21CF	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 20 a 40 mm	14,87 €
B036-21CI	t	Grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 20 a 40 mm	12,04 €
B03C-05NM	m3	Sauló sense garbellar	18,64 €
B03E-05OE	m3	Terra adequada	6,33 €
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	18,57 €
B03J-0K7X	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	21,93 €
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	18,78 €
B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	19,73 €
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	20,15 €
B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,90 €
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,29 €
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	124,33 €
B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,15 €
B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,15 €
B061-2B1F	m3	Formigó autocompactant HAF - 30 / AC / 12 / IIIa, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, additiu superplastificant, apte per a classe d'exposició IIIa, amb addició de fibres d'acer	115,06 €
B062-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	122,90 €
B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	51,21 €
B067-2A9U	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/B/10	75,69 €
B069-2A9H	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/B/20	73,79 €
B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/P/20	73,19 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B06E-1158	m3	Formigó HA-25/F / 10 / IIa de consistència fluïda, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	89,26 €
B06E-115L	m3	Formigó HA-25/F / 20 / IIa de consistència fluïda, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	86,03 €
B06E-1282	m3	Formigó HA-25/F / 10 / I de consistència fluïda, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	88,57 €
B06E-12C7	m3	Formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	82,48 €
B06F1-I3Q8	m3	Formigó en massa HM - 30 / B / 20 / XA1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.5	90,35 €
B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	43,44 €
B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	39,74 €
B090-06VV	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic compatible amb el poliestirè	5,22 €
B092-078D	kg	Oxiasfalt en sacs tipus OA 80/25 d'aplicació en calent	1,62 €
B094-06TK	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	0,68 €
B0A1-07JW	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 110 mm de diàmetre interior	2,44 €
B0A1-07KF	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,65 €
B0A1-07KI	u	Abraçadora plàstica, de 12 mm de diàmetre interior	0,31 €
B0A1-07KK	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	0,40 €
B0A1-07KL	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	0,48 €
B0A1-07KM	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	0,37 €
B0A1-07KZ	u	Abraçadora metàl·lica, de 75 mm de diàmetre interior	1,82 €
B0A1-07L0	u	Abraçadora metàl·lica, de 32 mm de diàmetre interior	0,39 €
B0A1-07LR	u	Abraçadora metàl·lica, de 10 mm de diàmetre interior	0,31 €
B0A1-07LT	u	Abraçadora metàl·lica, de 16 mm de diàmetre interior	0,31 €
B0A7-07AO	cu	Gafes de pala i punta	5,14 €
B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,53 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,51 €
B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	5,06 €
B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,11 €
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,19 €
B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	3,43 €
B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	11,09 €
B0B3-1K76	m2	Entramat d'acer, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 30x2 mm, en peces de 1000x500 mm	66,23 €
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,29 €
B0B7-106S	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,30 €
B0B8-107X	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	2,68 €
B0B8-108D	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	3,47 €
B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,25 €
B0CC0-21OW	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 18 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	9,86 €
B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,45 €
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	317,54 €
B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	2,11 €
B0D70-0CF1	m2	Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús	12,65 €
B0D80-0CNH	m2	Plafó metàl·lic de 80x74 cm per a 20 usos	3,41 €
B0D80-0CNY	m2	Plafó metàl·lic de 50x50 cm per a 50 usos	1,19 €
B0D90-0E5L	u	Cassetó recuperable de PVC de 70x64 cm i de 20 cm d'alçària, per a 50 usos	1,20 €
B0DB1-FG5J	m	Contrafort metàl·lic per a parament de mur, d'alçària 5 i 10 m i 200 usos	6,54 €
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	2,80 €
B0DZ5-0F6T	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x50 cm	0,29 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0DZ6-0F6M	m2	Perfil metàl·lic desmuntable per a suport d'encofrat de sostres, per a 25 usos	3,01 €
B0DZ6-0F6N	m2	Perfil metàl·lic desmuntable per a suport de cassetons recuperables, per a 25 usos	3,23 €
B0F15-06N6	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,35 €
B0F18-0E2U	u	Supermaó de 500x200x70 mm, per a revestir, categoria II, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,36 €
B0F19-1323	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,25 €
B0F1A-073W	u	Maó calat, de 240x115x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,15 €
B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,21 €
B0FG2-0GM3	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada brillant, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411)	21,29 €
B0FG3-0EAK	u	Rajola ceràmica comuna de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x28x1,3 cm	0,63 €
B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	0,10 €
B147W-H5IX	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'alumini per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1	181,80 €
B147W-H5IZ	m	Cable d'acer galvanitzat, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	1,97 €
B147W-H5J4	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'alumini, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	29,08 €
B147W-H5J7	u	Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, per a fixar mecànicament amb cargols d'acer inoxidable	19,47 €
B2RA-28TJ	kg	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus	0,28 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B2RA-28TK	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	73,06 €
B2RA-28TM	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus	13,49 €
B2RA-28TN	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	8,99 €
B2RA-28TS	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	22,48 €
B2RA-28UG	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	202,32 €
B44Z-0LWF	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxident	1,94 €
B44Z-0LWH	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxident	1,93 €
B4D1-171V	u	Cassetó per a sostre nervat de morter de ciment de 70x23 cm i 25 cm d'alçària	1,55 €
B4P7-1APU	u	Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 10 m d'alçària lliure màxima, per anar vist, amb armadura de capacitat mecànica de 1150 a 1400 kN/m, sense mènsolesIndeterminat, per a cargolar a la base	918,71 €
B4P7-1APW	u	Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 10 m d'alçària lliure màxima, per anar vist, amb armadura de capacitat mecànica de 1150 a 1400 kN/m, amb quatre mènsoles a dues cares i a nivell, per a cargolar a la base	979,34 €
B61Z-H6AV	u	Canella	17,67 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B6A1-0YWA	u	Porta d'una fulla batent de 1x1 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x1,5 mm i malla ondulada de 40x40 mm de pas i 4 mm de gruix, muntants de tub de 60x60x2 mmIndeterminat, perns regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat i plastificat	242,53 €
B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,66 €
B6B1-0KKE	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 100 mm d'amplària	1,92 €
B6B1-0KKF	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 100 mm d'amplària	1,82 €
B711-2YG1	m2	Làmina bituminosa de betum aditivat LA-20-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2	2,33 €
B713-FG11	m2	Làmina bituminosa d'oxiasfalt LO-25-PE amb armadura de film de material polietilè de 65 g/m2	3,95 €
B753-1KOQ	kg	Morter impermeabilitzant de capa gruixuda, pel mètode de membrana rígida, monocomponent, de base ciment	1,11 €
B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,61 €
B776-0KRJ	m2	Làmina de polietilè d'alta densitat de gruix 0,5 mm resistent a la intempèrie	0,97 €
B7B1-0KPB	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 70 a 90 g/m2	1,01 €
B7C25-1827	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.935 i 1,765 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell mitjàmossa	10,25 €
B7C25-183I	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.143 i 1,935 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjàmossa	9,84 €
B7C71-28D2	m	Banda bicapa autoadhesiva de 7 cm d'amplària i 3,9 mm de gruix, formada per una membrana d'alta densitat recoberta amb polietilè reticulat i termosoldat, amb una reducció del nivell acústic de 5 dB	1,23 €
B7C71-28D3	m	Banda bicapa autoadhesiva de 13 cm d'amplària i 3,9 mm de gruix, formada per una membrana d'alta densitat recoberta amb polietilè reticulat i termosoldat, amb una reducció del nivell acústic de 5 dB	1,78 €
B7C71-28D4	m	Banda bicapa autoadhesiva de 40 cm d'amplària i 3,9 mm de gruix, formada per una membrana d'alta densitat recoberta amb polietilè reticulat i termosoldat, amb una reducció del nivell acústic de 12 dB	2,92 €
B7C72-1KOV	m2	Làmina autoadhesiva de polietilè reticulat de gruix 10 mm, amb protecció d'alumini, classe de reacció al foc B-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a aïllament tèrmic	8,24 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B7C93-0IVF	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 106 a 115 kg/m3, de 25 mm de gruix, amb revestiment de paper kraft-alumini per la cara externa i tel natural per l'altra cara	7,09 €
B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04 €
B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,47 €
B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	13,44 €
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	19,34 €
B7Z0-13F3	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,93 €
B83B-0XKR	m	Perfilaria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	1,46 €
B848-2IUf	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 1200x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	2,96 €
B84I-0P8S	m2	Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 12,5 mm de gruix, acabat llis, de 1200x600 mm i cantell recte (A) segons la norma UNE-EN 13964, per quedar l'entremat vist, i reacció al foc A2-s1, d0	20,37 €
B896-HYC4	kg	Pintura al silicat, per a exteriors	14,04 €
B8Z6-0P27	kg	Imprimació fixadora acrílica	6,25 €
BAD1-H5IE	u	Trapa practicable d'eix horitzontal de planxa d'acer galvanitzat, per a un buit d'obra de 83x75 cm, amb pany, clau i reixa de ventilació	249,33 €
BAF5-136A	m2	Porta d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2, elaborada amb perfils de preu alt	256,80 €
BAN3-0U0W	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta, per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i 200 cm d'alçària	26,72 €
BAN7-2PYC	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 100x 200 cm de llum de pas, per a acabat arrebossat o enguixat	283,35 €
BAQ1-0XZ4	u	Fulla batent per a porta d'entrada, de fusta roure per a envernissar de 40 mm de gruix, amb motllura i de fusta xapada, de 80 cm d'amplària i de 200 cm d'alçària	183,64 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BAQ1-0XZV	u	Fulla batent per a porta d'entrada, de fusta per a pintar de 45 mm de gruix, rebaixada amb plafons i de fusta massissa, de 90 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	400,45 €
BAQ5-2IB9	u	Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, 70 cm d'amplària i 200 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina	55,31 €
BAQ7-2Q28	u	Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 90x 200 cm, de cares llises amb acabat lacat	61,06 €
BAS0-0ZF8	u	Ferramenta per a porta d'entrada d'una fulla batent, de preu superior	75,97 €
BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	31,25 €
BAS0-0ZFR	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu alt	16,76 €
BAS0-H5FW	u	Parella de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llargària	140,53 €
BAZ1-0ZA8	m	Galze per a folrat de bastiments per a bastiment de base d'envà, per a fulla batent, de fusta xapada amb melamina	4,27 €
BAZ2-2QD4	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 90x 200cm, de DM lacat, per a 1 fulla	83,66 €
BAZA-0Z9Q	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa amb encaix de 20 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	5,06 €
BB16-H72G	m	Barana metàl·lica modular urbana formada per un passama de rodo d'acer inoxidable de 63,5 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, amb suports de fosa amb imprimació epoxi i pintura metàl·lica oxiron o equivalent, o suports d'acer cromat, incloses les plaques d'ancoratge de fosa amb el mateix acabat	200,98 €
BD11-0MDE	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	1,21 €
BD1A-1NDK	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	3,02 €
BD1A-1NDL	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	3,66 €
BD1A-1NDM	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	4,83 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BD1A-1NDT	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,63 €
BD1A-1NDV	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	3,18 €
BD1A-1NDW	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	3,84 €
BD1A-1NDX	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	5,08 €
BD1A-1NEK	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 110 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	4,60 €
BD34-203Z	u	Tapa prefabricada de formigó armat de 60x60x5 cm	18,53 €
BD55-0N1V	u	Bonera sifònica de fosa de 200x200 mm de costat, amb tapa plana	38,40 €
BD55-0N5C	u	Bonera sifònica acer inoxidable AISI 304 de 250x250 mm de costat amb sortida horitzontal de 40 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable AISI 304	52,45 €
BD56-2OBR	u	Bonera per a sistema d'evacuació sifònic de coberta plana, amb capacitat d'evacuació de 25 l/s, cassoleta d'acer galvanitzat amb sistema de fixació modular mitjançant anell de subjecció a pressió que garantitza l'estanqueitat entre membrana i cassoleta, connexió per a tub de sortida de 75 mm de diàmetre en polietilè d'alta densitat, reixa protectora de 215 mm de diàmetre i 60 mm d'alçària d'alumini troquelat i placa anti remolí de 130 mm de diàmetre d'alumini lacat	216,77 €
BD57-1GM5	m	Canal d'acer inoxidable de tipus per a dutxa, sense pendent, sortida lliure, horitzontal, d'1,5 mm de gruix, per a una càrrega classe K 3, de 100 a 200 mm d'amplària, de 30 a 100 mm d'alçària	116,19 €
BD7F-1OJ7	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	4,64 €
BDD1-1KIA	u	Bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe B125 segons norma UNE-EN 124	225,29 €
BDD4-0LVI	u	Graó per a pou de registre de ferro colat nodular, de 200x200x200 mm i 1,7 kg de pes	3,12 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BDW3-FFA7	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=75 mm	0,03 €
BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,10 €
BDW3-FFA9	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=75 mm	2,38 €
BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	6,61 €
BDW3-FFAB	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm	0,89 €
BDW3-FFAD	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=90 mm	3,38 €
BDW3-FFAF	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm	0,01 €
BDW3-FFAH	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=90 mm	0,06 €
BE23-1POE	u	Caldera de condensació modular Sime model Murelle HE 35 R ErP de gas natural, estanca, només calefacció. Fabricada amb bescanviador amb espirals en acer inoxidable i amb cremador de premescla, encesa electrònica i control de flama per ionització. Potència 29.068 kcal/h. Amb alta modulació de potència d'1.10 i equipada amb circulador modulante. Pressió màxima exercici 3,5 Bar. Pes 32 Kg. Mesures: 700x450x350mm. Anada i retorn de la instal·lació 3/4''	1.177,73 €
BE3E-C001	u	Element per Radiador Mithos model VERONA o equivalent, en aleació d'alumini, potència tèrmica per un salt tèrmic de 50°: 140W, potència tèrmica per un salt tèrmic de 40°: 104W. Altura total: 681 mm. Distància entre eixos: 600 mm. Profunditat: 95 mm. Amplada: 80 mm. Contingut d'aigua: 0,53 l. , color RAL 9016.	12,54 €
BE42-0O43	m	Conducte circular d'alumini flexible de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits	2,63 €
BE42-0O44	m	Conducte circular d'alumini flexible de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits	3,74 €
BE42-0O48	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	3,12 €
BE42-0O4C	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	3,34 €
BE42-0O4L	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	5,51 €
BE42-0O7O	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	6,74 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BE90-C004	u	Colector de acero inoxidable premontado de 4 vías marca Pressman o equivalent, para aplicaciones en circuitos de suelo radiante e instalaciones de calefacción. Incorpora dos colectores de cuatro vías (ida y retorno) fabricados íntegramente en acero inoxidable de diámetro DN32 con conexiones de 1". Cada uno de ellos dispone de llave de corte a la entrada y termómetro. Cada una de las vías del colector de ida incorpora un caudalímetro para el ajuste de la instalación y el de retorno está preparado para incorporar cabezales termoeléctricos de corte. Las tomas para cada uno de los anillos es de 3/4" tipo eurocono.	201,06 €
BE90-C005	u	Colector de acero inoxidable premontado de 6 vías marca Pressman o equivalent, para aplicaciones en circuitos de suelo radiante e instalaciones de calefacción. Incorpora dos colectores de seis vías (ida y retorno) fabricados íntegramente en acero inoxidable de diámetro DN32 con conexiones de 1". Cada uno de ellos dispone de llave de corte a la entrada y termómetro. Cada una de las vías del colector de ida incorpora un caudalímetro para el ajuste de la instalación y el de retorno está preparado para incorporar cabezales termoeléctricos de corte. Las tomas para cada uno de los anillos es de 3/4" tipo eurocono.	251,25 €
BE90-C007	u	Armario de chapa galvanizada empotrable lacado blanco para colector de suelo radiante e instalaciones calefacción marca Pressman o equivalent. Medidas: Ancho 530mm, altura regulable 690-790mm, profundidad regulable 110-160mm y posibilidad de entrada de tubos por ambos laterales. Válido para instalación de los colectores Pressman de 5 y 6 salidas en inox y plástico.	94,17 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BEC1-V006	u	Recuperador de calor KOSNER serie KRC-3HE, o equivalente CON CONTROL ELECTRONICO AVANZADO de flujos paralelos a contracorriente de alta eficiencia con bypass total de accionamiento motorizado y recuperación de calor compacta en configuración horizontal. Marcha/paro de ventiladores con opción de controlarlo por sonda de presión diferencial. Control todo/nada de compuerta de bypass, batería post-calentamiento o anti-escarcha y resistencia eléctrica. Función free-cooling. Función calidad de aire con medida de CO2, entrada 0-10 V CC. Las secciones filtrantes son M5, F7 y F9 a elección del cliente. Caudal nominal de 1.950 m3/h a presión 250 Pa vencida pérdida de carga de recuperador y filtro saturación media. Potencia de 0.50 kw. Potencia sonora máxima Lw dB(A) 81,7. Dimensiones AltoxAnchoxLargo 370x1110x1850 mm. Peso 176 kg. Diámetros conexión circular 315 mm. Inclou posta en marxa i petit material de muntatge, subjecció i esmorteiment del soroll. També inclou instal·lació de connexió elèctrica i tubs amb sífo per connexió del desaiguat a la xarxa de sanejament existent.	4.617,35 €
BEC1-1074119	U	PUESTA EN MARCHA RECUPERADOR COMERCIAL OPCIONAL VORTICE	185,50 €
BEF1-C010	u	Conjunto de Aire Acondicionado/Bomba de Calor 1x1 de Conductos con Tecnología Inverter marca KOSNER modelo KSTI-30/80 CD R-32 NOVA o equivalent, de 8,8 kW en frío (interior 27°C (bs)/19°C (bh), exterior 35°C (bs)/24°C(bs), SEER 6.1 y 9,4 kW en calor (interior 20°C(bs)/15°C(bh), exterior 7°C(bs)/6°C(bh), SCOP 4.0, compuesto por una unidad interior tipo conductos de ancho 1360 mm, profundo 774 mm, alto 249 mm, con 41 kg. de peso, caudal de aire máximo 2100 m3/h, mando a pared incluido y una unidad exterior de ancho 946 mm, fondo 410 mm y alto 810 mm con 53 kg. de peso, Compresor rotativo, potencia sonora 70 dB(A) ud exterior y 64 dB(A) ud interior, alimentación monofásica 230V, precargada con 2,0 kg refrigerante R-32 para 5 m de tubería. Carga adicional de 24 g/m. Tuberías frigoríficas de interconexión de 3/8" para líquido y 5/8" para gas con una distancia máxima de 25 m. en vertical y 50 m total. Cable de interconexión 4x1,5 mm2. Alimentación Exterior 3x2,5mm2. Clasificación energética A++/A+. Inclou termostat ambient caixa amb clau per a que no sigui accessible al públic. Inclou posta en marxa i petit material de muntatge, subjecció i esmorteiment del soroll. També inclou instal·lació de connexió elèctrica i tubs amb sífo per connexió del desaiguat a la xarxa de sanejament existent.	2.642,80 €
BEK7-H4Z6	u	Difusor circular d'alumini lacat blanc, de 300 mm de diàmetre	31,09 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BEKI-V004	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 600x400 mm, aletes en Z i per a fixar al bastiment	191,12 €
BEKJ-H4YI	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 300x150 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	13,21 €
BEKJ-V001	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 250x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	9,73 €
BEKJ-V002	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 450x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	23,18 €
BEKJ-V003	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 400x150 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	16,85 €
BEKJ-V007	u	Comporta de regulació de cabal, per a reixetes d'impulsió i retorn, incloses en la pròpia reixa.	5,40 €
BEKM-C011	u	Reixeta de retorn, de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 400x400 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment, amb comporta de regulació	35,65 €
BEM8-V005	u	Extractor en línia model NEOLINEO 125-T, marca SODECA o equivalent, per a conducte circular amb cos extraïble de material plàstic per a un diàmetre de 125 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 30 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 240 m3/h, nivell de pressió sonora de 29 a 34 dbA,	104,39 €
BEP6-20LH	u	Boca d'extracció de 125 mm de diàmetre de connexió i 160 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, per a col·locar en paret o sostre	57,46 €
BEUG-H50N	u	Vàlvula de buidat d'1 polzada de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i embut de desguàs per a vàlvula de buidat d'1 polzada	22,23 €
BEV3-C010	u	Comptador de calories de tipus compacte, per a màquines de climatització, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes	277,92 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BEV3-H5X3	u	Comptador de calories de tipus compacte, per a un cabal nominal d'1,5 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 15 mm de diàmetre nominal, ràcords inclosos d'1/2", per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, apte per a muntatge vertical u horitzontal	297,92 €
BEVE-WF09	u	SIME 6231331 SONDA ACUMULADOR L2000-NTC 10K	22,68 €
BEVF-C009	u	Termostato ambiente marca Solver TR010 electromecánico con salida mediante contacto conmutado sin tensión. Campo de regulación de temperatura de 10 a 30°C para instalación en paramentos verticales. Diseñado según norma EN-61010-1:2001. Inclou caixa amb clau per a que no sigui accessible al públic.	31,70 €
BEW1-00WZ	u	Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de diàmetre	5,90 €
BEW1-00X2	u	Suport estàndard per a conducte circular de 250 mm de diàmetre	8,51 €
BEW1-00XM	u	Suport estàndard per a conducte circular de 150 mm de diàmetre	6,44 €
BEW1-00XN	u	Suport estàndard per a conducte circular de 300 mm de diàmetre	8,67 €
BEW2-FG88	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	6,06 €
BEW4-C001	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'atomillar zincat	1,69 €
BEW6-C003	u	Racor con tuerca de latón niquelado de alta calidad con rosca de 3/4'' para la unión de las tuberías de 16mm de Tubo Multicapa (PE/AL/PEX-B) a las salidas del colector. Presión máxima de trabajo de 10bar, temperatura máxima de trabajo 100°C., o equivalent.	2,17 €
BEW6-C006	u	Actuador electrotérmico 4 hilos 22CX 230V IP54 PRESSMAN o equivalent, de diseño compacto con accionamiento on/off. Puede conectarse con válvulas termostatzables para radiadores, válvulas para fan-coil y colectores. Cuenta con caja en material polimerico autoextinguible y casquillo roscado en latón niquelado M30x1,5. Normalmente cerrado(NC).	29,74 €
BEW6-C102	u	Clau monotub Waft 1/2 termostizable compacta o equivalent	13,95 €
BEW6-C202	u	Sonda plàstica blanca Waft per clau monotub termostixable o equivalent	0,90 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BEW6-C302	u	Junta per radiador d'alumini de 1 mm espessor o equivalent	0,10 €
BEY3-1OLC	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	0,29 €
BEZ4-1CJN	kg	Gas refrigerant tipus R-407c o R-410a, per a circuits refrigerants	87,07 €
BEZ5-C002	u	Purgador manual per a radiadors amb pitó orientable	0,91 €
BEZ6-34F9	u	Conjunt de silentblocks cònics de cautxú, per a una càrrega unitària màxima de 45 kg, rosca M-8	2,66 €
BEZ7-C001	u	Bancada metàl·lica per suportar maquinària <100kg	150,00 €
BF42-17XA	m	Tub d'acer inoxidable sense soldadura de 75 mm de diàmetre nominal, segons norma 1.4301 (AISI 304), per a soldar	46,08 €
BF43-17XV	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i d'1,2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312	5,82 €
BF53-FGLB	m	Tub de coure R250 (semidur) de 12 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	2,54 €
BF56-1JXJ	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/8 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	2,85 €
BF56-1JXL	m	Tub de coure R250 (semidur) 5/8 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	7,64 €
BF90-1N7T	m	Tub de polietilè multicapa de diàmetre 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 6 mm	2,63 €
BF90-1N7U	m	Tub de polietilè multicapa de diàmetre 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	2,41 €
BF90-1N7V	m	Tub de polietilè multicapa de diàmetre 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	4,30 €
BF90-1N7Y	m	Tub de polietilè multicapa de diàmetre 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	1,73 €
BF90-1N7Z	m	Tub de polietilè multicapa de diàmetre 32x3 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	6,23 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BF90-C011	m	Tub de polietilè multicapa de diàmetre 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè	2,95 €
BFB0-WF16	u	Colze polipropile 90-80 M F	5,24 €
BFB3-096B	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 20 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,37 €
BFB3-096X	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	5,82 €
BFB3-G004	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 16 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,31 €
BFQ0-0DCY	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,72 €
BFQ0-HR5I	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	5,40 €
BFQ0-I1CX	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc DL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 4000	11,15 €
BFQ1-0CY6	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 1/2" de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.037 a 0.043 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1	6,43 €
BFQ1-0CY9	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub d'1" de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1	7,86 €
BFQ1-0CYB	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub d'1"1/4 de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1	8,23 €
BFQ1-0CYM	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 3/4" de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1	7,42 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BFW3-1AMQ	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 28 mm de diàmetre, per a unió a pressió	8,54 €
BFW6-04NZ	u	Accessori per a tub de coure 12 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	1,08 €
BFWD-2HKO	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/8 " de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	3,24 €
BFWD-2HKR	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 5/8 " de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,99 €
BFWF-09RV	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	2,82 €
BFWF-09RW	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	4,93 €
BFWF-09S0	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	1,87 €
BFWF-09S1	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	3,55 €
BFWF-09U3	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	2,82 €
BFWF-09U5	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	107,86 €
BFY3-065M	u	Parte proporcional de elementos de montaje para aislamiento térmico de espuma elastomérica, de 25 mm de espesor	0,18 €
BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,15 €
BFY5-06P6	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb llana de roca per a tub de 1/2" de diàmetre, de 40 mm de gruix	0,42 €
BFY5-06PE	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb llana de roca per a tub d'1" de diàmetre, de 40 mm de gruix	0,49 €
BFY5-06PM	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb llana de roca per a tub de 3/4" de diàmetre, de 40 mm de gruix	0,46 €
BFY5-06PS	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb llana de roca per a tub d'1"1/4 de diàmetre, de 40 mm de gruix	0,54 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BFYC-04OK	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 22 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,31 €
BFYC-04OW	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 12 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,21 €
BFYC-04PB	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 3/8 " de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,25 €
BFYC-04PC	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 5/8 " de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,99 €
BFYH-0A2J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,36 €
BFYH-0A2L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,02 €
BFYH-0A2Y	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat mitjana, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per a soldar	0,08 €
BFYH-0A42	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,07 €
BFYH-0A44	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,08 €
BFYH-0A46	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,11 €
BFYH-0A4I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,18 €
BG12-0G63	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 70x70 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	1,03 €
BG12-0G6T	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	1,25 €
BG18-E001	u	Caixa per a quadres de comandament i protecció de material autoextingible, amb porta, per a 100 elements i muntatge superficial	827,19 €
BG18-E002	u	Caixa per a quadres de comandament i protecció de material autoextingible, amb porta, per a 80 elements i muntatge superficial	695,57 €
BG23-2IXY	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 55x160 mm, amb 4 compartiments com a màxim, de color blanc	14,84 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG2P-1KUI	m	Tub rígid de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	3,34 €
BG2P-1KUQ	m	Tub rígid de PVC, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix	3,44 €
BG2Q-1KST	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,19 €
BG2Q-1KSU	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,27 €
BG33-G2VK	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	26,46 €
BG33-G2WY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	6,05 €
BG33-HJT2	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar més neutre, de secció 3x35/16 mm2, amb, coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	18,83 €
BG35-06F4	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	0,38 €
BG35-HFVQ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	0,33 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG35-HIUU	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	0,54 €
BG35-HJAZ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	1,23 €
BG3I-06W1	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2	0,75 €
BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,83 €
BG44-2R7V	u	Contactor amb comandament manual de 3 posicions, de 230 V de tensió de control, 16 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 1NA+1NC, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1	39,21 €
BG48-1962	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 100 A d'intensitat màxima i calibrat a 100 A, amb 4 pols i 3 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	363,51 €
BG49-189Q	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	32,48 €
BG49-18GJ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	33,07 €
BG49-18HI	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	66,95 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG49-18Z4	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	187,13 €
BG4F-2ITP	u	Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	108,94 €
BG4F-2ITR	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40 kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	212,07 €
BG4L-09X8	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	188,07 €
BG4L-09XD	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	99,99 €
BG52-0H2B	u	Contador monofàsic para medir energia activa, para 230 o 400V, de 10 A	87,44 €
BG64-07EI	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu alt	1,79 €
BG64-07EM	u	Caixa per a mecanismes, per a dos elements, preu alt	2,98 €
BG69-1NR4	u	Interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, per a encastar	9,06 €
BG6D-1OBM	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt	2,64 €
BG6D-1OBQ	u	Marc per a mecanisme universal, de 2 elements, preu alt	4,46 €
BG6G-E008	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, preu alt, per a encastar	6,14 €
BG6G-E009	u	Presa de corrent estanca de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, preu alt, encastada	8,65 €
BG6H-E007	u	Quadre d'endolls industrial tipus CETAC, amb serveis monofasic i trifàsic, muntat superficialment.	150,00 €
BG6J-07O3	u	Sortida de fils, de tipus universal, per a conductors de fins a 2,5 mm2 de secció, amb tapa, preu mitjà, per a encastar	6,94 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG70-H6HT	u	Interruptor detector de moviment, encastable a sostre, per a un màxim de 3000 W de càrregues resistives i 1300 W de càrregues inductives i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, cobertura 360° i 7 m de diàmetre, amb tapa i envellidor, preu mitjà	80,48 €
BG83-V008	u	Detector de moviment amb temporitzador, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu mitjà, amb accessoris de muntatge	90,55 €
BGD5-06SW	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobrint de coure, de 2000 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	20,74 €
BGE1-WFV1	u	GH INVERSOR RED STYLE 15A 2MPPT 5KW 230V	971,17 €
BGE1-WFV2	u	GH SIST MONITORI 24H ADVANCE MONOFA GH-I STYLE/ADVANCE	129,15 €
BGE4-WFV1	u	JA PANELL FV 455WP MONOCRISTALINO HC 144 CEL JA2 1500V	267,96 €
BGE6-WFT1	u	ESTRUCTURAS SOLARBLOC 18°	18,84 €
BGE6-WFT2	u	SOLARBLOC LASTRE 3 - 18°	4,24 €
BGE6-WFT3	u	SOLARBLOC GRAPAS INTERMEDIAS (OMEGA)	0,75 €
BGE6-WFT4	u	SOLARBLOC TORNILLOS PARA OMEGAS	0,65 €
BGE6-WFT5	u	SOLARBLOC GRAPAS FINALES	0,75 €
BGE6-WFT6	u	SOLARBLOC TORNILLOS PARA GRAPAS FINALES	0,65 €
BGE6-WFT7	u	SOLARBLOC ARANDELAS GROWER	0,09 €
BGE6-WFT8	u	SOLARBLOC REGLETAS CARRIL	0,68 €
BGW2-093K	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de comandament i protecció	1,61 €
BGW3-0AHF	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària entre 110 i 170 mm	0,46 €
BGW7-20NA	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	10,23 €
BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,17 €
BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,51 €
BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,46 €
BGWD-0AS8	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,51 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BGY3-0B2S	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,18 €
BGYD-0B2W	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	4,45 €
BH13-E002	u	Tira de led de 3,5 mts, de 14 W, amb IP65, model PROFILE de Deltalight o equivalent.	72,31 €
BH13-E003	u	Driver Isolato de 24 V, IP20 i 60 W de Deltaligh o equivalent, per a cada tram de tira led.	30,02 €
BH13-E004	u	Perfil d'alumini de 2 m, amb coberta, marca Performance Lighting o equivalent, per a tira Led i part proporcional d'accessoris de muntatge	16,50 €
BH20-E001	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds, marca Deltalight, model Box Led Small/MP o equivalent, de forma quadrada, 14 W de potència, 4000 K i grau de protecció IP54, color blanc, encastat.	107,85 €
BH23-E005	u	Llumenera superficial paret model QUASAR 20 led, marca Performance Lighting, de 11 W, 3000 K, IP65.	107,25 €
BH23-E006	u	Llumenera encastada en paret model INSERT+ZERO led, marca Performance Lighting, de 5 W, 3000 K, IP65.	85,75 €
BH64-2IFI	u	Llum d'emergència no permanent i no estanca, amb grau de protecció IP4X, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, amb làmpada fluorescent de 8 W, flux aproximat de 170 a 200 lm, 2 h d'autonomia, preu mitjà	88,01 €
BHB2-0FM8	u	Llumenera estanca amb tub protecció de policarbonat per a 2 tubs fluorescents de 18 W del tipus T26/G13, rectangular, amb xassis de planxa d'acer, reactància electrònica, IP-54	61,38 €
BHT3-H400	u	Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, per a fixar a pressió	94,51 €
BHU6-1JZ1	u	Làmpada fluorescent tubular del tipus T26/G13 de 18 W, llum de color estàndard i un índex de rendiment del color de 70 a 85	7,18 €
BHW3-06IV	u	Part proporcional d'accessoris de llums estancs amb tubs fluorescents	3,54 €
BJ115-0QE4	u	Lavabo amb suport de peu de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà	126,98 €
BJ115-0QF0	u	Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà	101,15 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BJ11C-0Q81	u	Inodor mural de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, color blanc i preu mitjà	218,35 €
BJ11H-0QD0	u	Cisterna de PVC, de color blanc, preu alt, amb fixacions murals	10,77 €
BJ11O-0PMV	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	6,52 €
BJ183-0PDZ	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb dues piques i escorredor, de 110 a 120 cm de llargària, acabat brillant i de 50 a 60 cm d'amplària, preu mitjà	135,09 €
BJ210-H5AI	u	Aixeta automesccladora per a aigüera, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, amb broc giratori i airejador, amb dues entrades	103,48 €
BJ211-H5A5	u	Polsador antirrobatori	14,41 €
BJ21C-H5AA	u	Aixeta antirrobatori per a lavabo, temporitzada, amb polsador antirrobatori, per aigua freda	20,63 €
BJ21D-0RH2	u	Aixeta temporitzada per a dutxa, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2" i sortida de 1/2"	182,31 €
BJ21M-0RC1	u	Dutxa de telèfon d'aspersió regulable, per a roscar a tub flexible, sintètica, preu mitjà	66,64 €
BJ2Z1-WF20	u	COL·LECTOR GRUP BOMBAMENT WAFT 2 CIRCUITS DN25 CALEFACCION AMB SOPORT INCLOS	190,00 €
BJ2Z2-H5AD	u	Elements d'enllaç i ràcords	5,53 €
BJ2Z3-WF18	u	Maniguet toma de mostres	12,90 €
BJ2Z5-CVYN	u	Sortida per a dutxa de telèfon, mural, per a muntar superficialment, de 1/2", de llautó cromat, preu mitjà	10,15 €
BJ2Z6-CVZ2	u	Suport fix per a dutxa de telèfon, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu mitjà	7,78 €
BJ4Z-H68R	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de nilò	97,26 €
BJA0-WF05	1	Vas d'expansió Waft amb potes, membrana recambiable, per a instal·lació d'ACS. Capacitat: 50 litres. Pressió de precàrrega: 2 bar. Diàmetre: 410 mm Altura: 641 mm. Connexió: 1". Pressió màxima: 10 bar. Pes 9 Kg. Temperatura de treball max. 70 °C	151,71 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BJA0-WF06	1	Acumulador, foto tèrmic fabricat en acer inoxidable de màxima qualitat DÚPLEX 2304. Volum comercial de 750 litres amb base regulable per a equilibrat de l'acumulador. Elevat nombre de connexions rosca gas Rp 1 1/4" per a la inserció de resistències elèctriques, foto tèrmica i de suport. Permet altres configuracions. Aïllament extern en poliuretà rigid injectat de 50 mm i densitat 42 kg/m³. Acabat exterior en xapa d'acer galvanitzat lacada en gris. Baixes pèrdues estàtiques i dispersió tèrmiques. Instal·lació interior i exterior.	2.132,20 €
BJAD-0QX9	u	Escalfador acumulador elèctric de 100 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, de 1500 a 3000 W de potència, horitzontal o vertical, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO (UE) 812/2013	271,12 €
BK23-0SQ6	u	Contador de designación G6 según UNE 60510 con conexiones para roscar de diámetro 1"1/4, de 10 m3/h (n), como máximo, de fuelle	266,95 €
BK27-0SVN	u	Regulador de pressió mitjana B d'entrada/pressions mitjana A i baixa de sortida, de 25 m3/h, com a màxim, sense vàlvula de seguretat, roscat	411,61 €
BK29-G002	u	Vàlvula de seguretat de funcionament per fuita, roscada, d'1" de diàmetre nominal, de 0,02 a 0,04 bar de pressió, amb rearmament manual.	370,55 €
BK61-G006	u	Tija normalitzada per a transició de tub de polietilè de 20 mm de diàmetre, a tub de coure de 12 mm, amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de poliuretà	41,43 €
BK70-G005	u	Element de reducció de canonada diàmetre 20 mm a diàmetre 16 mm. Totalment muntat i instal·lat.	14,73 €
BK70-H65M	u	Vàlvula de pas de gas de 15 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1/2" i junt pla mascle G 3/4", amb obturador esfèric, segons norma UNE 60708	5,45 €
BK70-H65P	u	Vàlvula de pas de gas de 20 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1/4" i junt pla mascle G 1", amb obturador esfèric, segons norma UNE 60708	7,51 €
BKK0-1K6O	u	Reixeta de ventilació estampada d'alumini de 10x10 cm	0,93 €
BM33-0T4F	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	42,26 €
BM33-0T4U	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	80,20 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BMS0-1JZP	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	20,56 €
BMS0-1K0U	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	2,61 €
BMS0-1K11	u	Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	2,61 €
BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,34 €
BN13-0X6Z	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1/2", de 16 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó amb revestiment de NBR i tancament de seient elàstic, eix de llautó, amb volant d'acer	4,51 €
BN13-HE87	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1", de 16 bar de pressió nominal, cos fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb volant d'acer	35,39 €
BN13-HEPJ	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de pressió nominal, cos fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb volant d'acer	35,78 €
BN85-0X4A	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 3/4" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic	6,63 €
BNF1-H5P7	u	Vàlvula termostàtica mescladora per a instal·lacions d'ACS, de 40 mm de diàmetre nominal, amb cos de bronze PN 10, connexions roscades, amb funció de bloqueig per manca d'aigua freda i amb vàlvula de regulació de la temperatura preajustada	931,88 €
BNF1-WF14	u	VALVULA EQUILIBRAT HYDROCONTROL R 10 PN25 ROSCA 3/8 OV	44,64 €
BNF2-214K	u	Vàlvula de seguretat ACS amb rosca, de llautó, amb connexió femella-femella, de diàmetre 3/4", tarada a 7 bar, 120°C de temperatura màxima	9,24 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BNL5-C008	u	Grupo de bombeo Waft MW-M2 DN25 sin mezcla o equivalente, para potencias hasta 50kW (con salto termico de 20°C) y caudal máximo de 2150 l/h (KV's=8). Conexiones a 1'' hembra. Con bomba Wilo PARA 25/8 SC, valvula de bola en impulsión con maneta roja, valvula antirretorno, termómetros 0- 120°C y aislamiento en EPP. Dimensiones 250x380x170mm. Distnacia ejes de 125mm	320,85 €
BQ82-H61L	u	Eixugamans per aire calent amb sensor electronic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C	161,55 €
BQ90-H5HZ	u	Mòdul de guixeta de 180 cm d'alçada, 30 cm d'amplada i 50 cm de fons, amb dues portes, construïda en panells fenòlics HPL, amb portes de 13 mm de gruix, amb cantells polits, separadors interiors horitzontals, sostre i base de 10 mm, laterals, separadors intermedis i fons perforat per a ventilació, de 4 mm de gruix.Equipada frontisses anti-vandàliques d'acer inoxidable, barres per a penjar d'alumini amb penjadors lliscants d'ABS, pany i numeració de la porta sobre embellidor del pany, amb potes regulables de PVC	207,78 €
BQ90-H5I2	u	Mòdul de 20 guixetes, format amb aglomerat de xapa amb melamina a dues cares, prestatges interiors, panys de serreta i frontisses interiors de cassoleta, de mides totals 315x291 cm	1.381,05 €
BQN1-H5YB	m	Escala metàl·lica recta, de 0,6 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontal i posterior, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat	335,11 €
BQU1-0THX	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	98,05 €
BQZ5-H5IT	u	Penjador de roba de poliamida, de dimensions 125 x 160 mm i diàmetre del tub de 20 mm	19,87 €
PG1A-WFT1	u	Quadre de protecció SÖLVER per a instal·lacions foto tèrmiques d'1 string fotovoltaic fabricada en material termoplàstic resistent de color gris RAL7035. Inclou un fusible i un portafusibles per a cada pol, un interruptor-seccionador i una protecció contra sobretensions transitòries, segons REBT. Dimensions: 232x250x154mm. Pes: 1,20 kg.	205,67 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
PG1A-WFT2	u	Centraleta foto tèrmica model GH-RC22 per al control i gestió d'instal·lacions foto tèrmiques. Carcassa termoplàstica amb pantalla digital de 4 línies. Incorpora dos relés foto tèrmics per a l'alimentació de dues càrregues renovables de fins a 20A (resistències foto tèrmiques, inversor o bateria a 12, 24 o 48 V) i un altre en corrent altern per a la gestió del suport convencional. Dues entrades remotes i port de comunicacions MODBUS. Alimentació en corrent continu. Regulació de la generació mitjançant algorisme MPPT. Dimensions: 200x66x80 mm. Pes: 2,00 kg.	660,36 €
PG1A-WFT6	u	RESISTENCIA FOTOTERMICA 3.0KW CC L430MM 1 1/4 INCOLOY	161,74 €
PG1A-WFV2	u	Quadre SOLVER de protecció DC per a instal·lacions fotovoltaïques de connexió a xarxa sense monitoratge. Entrades independents, sortides independents. Protecció de 2 String amb bases portafusibles i fusibles de 15A gPV 1000 Vdc en tots dos pols. Amb protector contra sobre Tensions transitòries tipus 2 fins a 1000 Vdc. Muntat en caixa ABB Mistral IP65 de 12 mòduls. Entrades i sortides amb prensaestopas M16. Complet, muntat, cablejat i retolat.	199,01 €
PG1A-WFV3	u	Quadre Solver protecció AC per a inversor monofàsic de 5 kW. Caixa de superfície ABB Mistral de dimensions 250x232x154mm, amb porta transparent i grau de protecció IP65. Aparellatge Hager. Automàtic 2x25A amb poder de tall 6 CA. Diferencial 2x25A/30 dt. classe A. Protector de sobretensions transitòries Tipus 2 Cirprotec. Preparat per a cable d'entrada i sortida de fins a 16 mm2. Complet, muntat, cablejat sense bornas (entrades i sortides directes), retolat i marcatge CE	208,59 €
PG1A-WTF4	u	ML CABLE SOLAR H1Z2Z2-K 1X6MM NEGRE	2,63 €
PG1A-WTF5	u	ML CABLE SOLAR H1Z2Z2-K 1X6MM VERMELL	2,63 €
PNF3-WF09	u	Ràcord unió vàlvula mescladora 1 1/2'', PN 10/16	17,54 €
PNF3-WF12	u	WIL joc ràcords G1XR1/2-Ø15mm llautó	27,20 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
B06D-0L90	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000		90 , 46 €	
			Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,100 /R x	26,38000 =	29,01800	
			Subtotal...		29,01800	29,01800
Maquinària:						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,600 /R x	2,00000 =	1,20000	
			Subtotal...		1,20000	1,20000
Materials:						
B011-05ME	m3	Aigua	0,180 x	1,75000 =	0,31500	
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550 x	18,57000 =	28,78350	
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650 x	18,78000 =	12,20700	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150 x	124,33000 =	18,64950	
			Subtotal...		59,95500	59,95500
			DESPESES AUXILIARS	1,00%	0,29018	
			COST DIRECTE		90,46318	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		90,46318	
B06D-0L9K	m3	Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000		99 , 79 €	
			Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,100 /R x	26,38000 =	29,01800	
			Subtotal...		29,01800	29,01800
Maquinària:						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,600 /R x	2,00000 =	1,20000	
			Subtotal...		1,20000	1,20000
Materials:						
B011-05ME	m3	Aigua	0,180 x	1,75000 =	0,31500	
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550 x	18,57000 =	28,78350	
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650 x	18,78000 =	12,20700	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,225 x	124,33000 =	27,97425	
			Subtotal...		69,27975	69,27975

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			DESPESES AUXILIARS	1,00%	0,29018	
			COST DIRECTE		99,78793	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		99,78793	
B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		159,93 €	
Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050 /R x	26,38000 =	27,69900	
				Subtotal...	27,69900	27,69900
Maquinària:						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R x	2,00000 =	1,45000	
				Subtotal...	1,45000	1,45000
Materials:						
B011-05ME	m3	Aigua	0,200 x	1,75000 =	0,35000	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380 x	20,15000 =	27,80700	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	190,000 x	0,29000 =	55,10000	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380 x	124,33000 =	47,24540	
				Subtotal...	130,50240	130,50240
			DESPESES AUXILIARS	1,00%	0,27699	
			COST DIRECTE		159,92839	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		159,92839	
B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		92,32 €	
Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000 /R x	26,38000 =	26,38000	
				Subtotal...	26,38000	26,38000
Maquinària:						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x	2,00000 =	1,40000	
				Subtotal...	1,40000	1,40000
Materials:						
B011-05ME	m3	Aigua	0,200 x	1,75000 =	0,35000	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630 x	20,15000 =	32,84450	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250 x	124,33000 =	31,08250	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal...			64,27700		64,27700	
DESPESES AUXILIARS			1,00%		0,26380	
COST DIRECTE					92,32080	
COST EXECUCIÓ MATERIAL					92,32080	
B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		106,27 €	
Unitats			Preu €	Parcial	Import	
Mà d'obra: A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000 /R x	26,38000 =	26,38000	
Subtotal...				26,38000	26,38000	
Maquinària: C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x	2,00000 =	1,40000	
Subtotal...				1,40000	1,40000	
Materials: B011-05ME	m3	Aigua	0,200 x	1,75000 =	0,35000	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520 x	20,15000 =	30,62800	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380 x	124,33000 =	47,24540	
Subtotal...				78,22340	78,22340	
DESPESES AUXILIARS			1,00%		0,26380	
COST DIRECTE					106,26720	
COST EXECUCIÓ MATERIAL					106,26720	
B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		201,47 €	
Unitats			Preu €	Parcial	Import	
Mà d'obra: A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050 /R x	26,38000 =	27,69900	
Subtotal...				27,69900	27,69900	
Maquinària: C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R x	2,00000 =	1,45000	
Subtotal...				1,45000	1,45000	
Materials: B011-05ME	m3	Aigua	0,200 x	1,75000 =	0,35000	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530 x	20,15000 =	30,82950	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000 x	0,29000 =	116,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200 x	124,33000 =	24,86600	
Subtotal...				172,04550	172,04550	
DESPESES AUXILIARS			1,00%		0,27699	
COST DIRECTE					201,47149	
COST EXECUCIÓ MATERIAL					201,47149	
B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		88,32 €	
Unitats			Preu €	Parcial	Import	
Mà d'obra: A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000 /R x	26,38000 =	26,38000	
Subtotal...				26,38000	26,38000	
Maquinària: C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x	2,00000 =	1,40000	
Subtotal...				1,40000	1,40000	
Materials: B011-05ME	m3	Aigua	0,200 x	1,75000 =	0,35000	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,740 x	20,15000 =	35,06100	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200 x	124,33000 =	24,86600	
Subtotal...				60,27700	60,27700	
DESPESES AUXILIARS			1,00%		0,26380	
COST DIRECTE					88,32080	
COST EXECUCIÓ MATERIAL					88,32080	
B07K-0LR1	m3	Pasta de guix B1	Rend.: 1,000		146,82 €	
Unitats			Preu €	Parcial	Import	
Mà d'obra: A0D-0008	h	Manobre guixaire	1,000 /R x	25,51000 =	25,51000	
Subtotal...				25,51000	25,51000	
Materials: B011-05ME	m3	Aigua	0,600 x	1,75000 =	1,05000	
B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	800,000 x	0,15000 =	120,00000	
Subtotal...				121,05000	121,05000	
DESPESES AUXILIARS			1,00%		0,25510	
COST DIRECTE					146,81510	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			146,81510
B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000			1,66 €
			Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005 /R x	27,13000 =	0,13565	
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005 /R x	30,56000 =	0,15280	
			Subtotal...		0,28845	0,28845
Materials:						
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102 x	1,51000 =	0,01540	
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050 x	1,29000 =	1,35450	
			Subtotal...		1,36990	1,36990
			DESPESES AUXILIARS	1,00%	0,00288	
			COST DIRECTE		1,66123	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,66123	
B0B6-107I	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000			1,67 €
			Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005 /R x	27,13000 =	0,13565	
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005 /R x	30,56000 =	0,15280	
			Subtotal...		0,28845	0,28845
Materials:						
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102 x	1,51000 =	0,01540	
B0B7-106S	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050 x	1,30000 =	1,36500	
			Subtotal...		1,38040	1,38040
			DESPESES AUXILIARS	1,00%	0,00288	
			COST DIRECTE		1,67173	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,67173	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P2141-4RRP	u		Arrencada de persiana enrotllable de fins a 3 m2, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			14,94 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0D-0007	h	Manobre		0,250 /R x	25,51000 =	6,37750	
A0F-000B	h	Oficial 1a		0,250 /R x	30,56000 =	7,64000	
				Subtotal...		14,01750	14,01750
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,21026
				COST DIRECTE			14,22776
				DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,71139
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			14,93915
P2146-DJ48	m2		Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	Rend.: 1,000			4,98 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Maquinària:							
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador		0,057 /R x	73,44000 =	4,18608	
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t		0,0052 /R x	106,66000 =	0,55463	
				Subtotal...		4,74071	4,74071
				COST DIRECTE			4,74071
				DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,23704
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,97775
P2146-HXKH	m2		Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2	Rend.: 1,000			39,09 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0D-0007	h	Manobre		0,6339 /R x	25,51000 =	16,17079	
A0E-000A	h	Manobre especialista		0,6339 /R x	26,38000 =	16,72228	
				Subtotal...		32,89307	32,89307
Maquinària:							
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics		0,2155 /R x	17,83000 =	3,84237	
				Subtotal...		3,84237	3,84237

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,49340		
				COST DIRECTE	37,22884		
				DESPESES INDIRECTES 5,00%	1,86144		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	39,09028		
P214M-AKZH	m2		Enderroc de sostre complet, incloent paviment, entrebigat, bigueta de perfil laminat, cel ras i instal·lacions interior de cel ras, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	55,29 €		
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0D-0007	h		Manobre	1,500 /R x	25,51000 =	38,26500	
A0F-000Y	h		Oficial 1a soldador	0,350 /R x	31,07000 =	10,87450	
				Subtotal...		49,13950	49,13950
Maquinària:							
C207-00E1	h		Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,350 /R x	7,95000 =	2,78250	
				Subtotal...		2,78250	2,78250
				DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,73709		
				COST DIRECTE	52,65909		
				DESPESES INDIRECTES 5,00%	2,63295		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	55,29205		
P214O-4RNH	m		Enderroc de biga de perfil laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	17,74 €		
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0D-0007	h		Manobre	0,500 /R x	25,51000 =	12,75500	
A0F-000Y	h		Oficial 1a soldador	0,100 /R x	31,07000 =	3,10700	
				Subtotal...		15,86200	15,86200
Maquinària:							
C207-00E1	h		Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,100 /R x	7,95000 =	0,79500	
				Subtotal...		0,79500	0,79500
				DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,23793		
				COST DIRECTE	16,89493		
				DESPESES INDIRECTES 5,00%	0,84475		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	17,73968		
P214O-4RNI	m		Enderroc de bigueta de perfil laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	15,02 €		
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0D-0007	h		Manobre	0,400 /R x	25,51000 =	10,20400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
A0F-000Y	h		Oficial 1a soldador	0,100 /R x	31,07000 =	3,10700	
				Subtotal...		13,31100	13,31100
Maquinària:							
C207-00E1	h		Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,100 /R x	7,95000 =	0,79500	
				Subtotal...		0,79500	0,79500
				DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,19967		
				COST DIRECTE	14,30567		
				DESPESES INDIRECTES 5,00%	0,71528		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	15,02095		
P214O-4ROE	m		Enderroc de corretja de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	6,39 €		
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0E-000A	h		Manobre especialista	0,200 /R x	26,38000 =	5,27600	
				Subtotal...		5,27600	5,27600
Maquinària:							
CRE0-00C0	h		Motoserra	0,200 /R x	3,65000 =	0,73000	
				Subtotal...		0,73000	0,73000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,07914		
				COST DIRECTE	6,08514		
				DESPESES INDIRECTES 5,00%	0,30426		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	6,38940		
P214Q-4RPL	m2		Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	3,48 €		
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0D-0007	h		Manobre	0,128 /R x	25,51000 =	3,26528	
				Subtotal...		3,26528	3,26528
				DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,04898		
				COST DIRECTE	3,31426		
				DESPESES INDIRECTES 5,00%	0,16571		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	3,47997		
P214T-4RQF	m2		Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	7,88 €		
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0D-0007	h		Manobre	0,290 /R x	25,51000 =	7,39790	
				Subtotal...		7,39790	7,39790

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 41

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,11097
				COST DIRECTE			7,50887
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		0,37544
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,88431
P214W-HXLT	m		Tall en paviment de peces amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	Rend.: 1,000			5,67 €
Mà d'obra: A0E-000A	h		Manobre especialista	Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,1489	/R x 26,38000 =	3,92798	
				Subtotal...		3,92798	3,92798
Maquinària: C178-00GF	h		Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,1489	/R x 9,51000 =	1,41604	
				Subtotal...		1,41604	1,41604
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,05892
				COST DIRECTE			5,40294
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		0,27015
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,67309
P21D0-HBKH	u		Desmuntatge per a substitució de lavabo o urinari, aixetes, sífo, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			29,64 €
Mà d'obra: A0D-0007 A0F-000N	h		Manobre Oficial 1a lampista	Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,100	/R x 25,51000 =	2,55100	
				0,800	/R x 31,58000 =	25,26400	
				Subtotal...		27,81500	27,81500
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,41723
				COST DIRECTE			28,23222
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		1,41161
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			29,64384
P21D4-HBKW	u		Desmuntatge per a substitució de dipòsit d'aigua de polièster reforçat amb fibra de vidre per a instal·lació contra incendis, de 12 m3 de capacitat com a màxim, muntat superficialment o desenterrat prèviament, inclòs el desmuntatge d'accessoris i desconnexió de les xarxes de servei, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			176,63 €
Mà d'obra: A0D-0007 A0F-000N	h		Manobre Oficial 1a lampista	Unitats	Preu €	Parcial	Import
				2,000	/R x 25,51000 =	51,02000	
				2,000	/R x 31,58000 =	63,16000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 42

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Maquinària: C152-003B	h		Camió grua	Subtotal...		114,18000	114,18000
				1,000	/R x 52,33000 =	52,33000	
				Subtotal...		52,33000	52,33000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		1,71270
				COST DIRECTE			168,22270
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		8,41114
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			176,63384
P21D4-HBWP	u		Desmuntatge per a substitució de dipòsit d'aigua de polièster reforçat amb fibra de vidre per a instal·lació contra incendis, de 12 m3 de capacitat com a màxim, muntat superficialment o desenterrat prèviament, inclòs el desmuntatge d'accessoris i desconnexió de les xarxes de servei, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			176,63 €
Mà d'obra: A0D-0007 A0F-000N	h		Manobre Oficial 1a lampista	Unitats	Preu €	Parcial	Import
				2,000	/R x 25,51000 =	51,02000	
				2,000	/R x 31,58000 =	63,16000	
				Subtotal...		114,18000	114,18000
Maquinària: C152-003B	h		Camió grua	1,000	/R x 52,33000 =	52,33000	
				Subtotal...		52,33000	52,33000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		1,71270
				COST DIRECTE			168,22270
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		8,41114
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			176,63384
P21G0-4RU7	u		Arrencada d'instal·lació de calefacció amb tubs i radiadors, per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			240,18 €
Mà d'obra: A01-FEPC A0D-0007 A0F-000C	h		Ajudant calefactor Manobre Oficial 1a calefactor	Unitats	Preu €	Parcial	Import
				2,400	/R x 27,09000 =	65,01600	
				4,800	/R x 25,51000 =	122,44800	
				1,200	/R x 31,58000 =	37,89600	
				Subtotal...		225,36000	225,36000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		3,38040
				COST DIRECTE			228,74040
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		11,43702
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			240,17742

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 43

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	P21GD-HIRZ	u	Desmuntatge de caldera mixta, desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament	Rend.: 1,000			31,26 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,500 /R x	27,09000 =	13,54500	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500 /R x	31,58000 =	15,79000	
				Subtotal...		29,33500	29,33500
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,44003
				COST DIRECTE			29,77503
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		1,48875
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			31,26378
	P21GS-4RV8	u	Desmuntatge d'acumulador elèctric de capacitat 100 a 200 l, accessoris i desconnexió de les xarxes de subministrament, amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament	Rend.: 1,000			56,27 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,900 /R x	27,09000 =	24,38100	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,900 /R x	31,58000 =	28,42200	
				Subtotal...		52,80300	52,80300
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,79205
				COST DIRECTE			53,59505
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		2,67975
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			56,27480
	P21Q1-HBWP	u	Desmuntatge de tot el mobiliari existent a l'edifici amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor	Rend.: 0,020			679,68 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	0,500 /R x	25,51000 =	637,75000	
				Subtotal...		637,75000	637,75000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		9,56625
				COST DIRECTE			647,31625
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		32,36581
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			679,68206
	P2251-5488	m3	Estesa de granulats de material reciclat de formigons en tongades de 25 cm, com a màxim	Rend.: 1,000			26,18 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 44

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A0D-0007	h	Manobre	0,010	/R x	25,51000 =	0,25510
						Subtotal...	0,25510
	Maquinària:						0,25510
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,006	/R x	106,66000 =	0,63996
						Subtotal...	0,63996
	Materials:						0,63996
	B036-21CF	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 20 a 40 mm	1,616	x	14,87000 =	24,02992
						Subtotal...	24,02992
							24,02992
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,00383
						COST DIRECTE	24,92881
						DESPESES INDIRECTES 5,00%	1,24644
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	26,17525
	P2258-DRN8	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM	Rend.: 1,000			4,20 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	0,010	/R x	25,51000 =	0,25510
						Subtotal...	0,25510
	Maquinària:						
	C131-005D	h	Corró vibratori autopropulsat, de 1.5 a 2.5 t	0,045	/R x	45,81000 =	2,06145
	C133-00EW	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t	0,033	/R x	50,83000 =	1,67739
						Subtotal...	3,73884
							3,73884
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,00383
						COST DIRECTE	3,99777
						DESPESES INDIRECTES 5,00%	0,19989
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	4,19765
	P2258-DRWP	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM	Rend.: 0,005			839,53 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	0,010	/R x	25,51000 =	51,02000
						Subtotal...	51,02000
	Maquinària:						
	C131-005D	h	Corró vibratori autopropulsat, de 1.5 a 2.5 t	0,045	/R x	45,81000 =	412,29000
	C133-00EW	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t	0,033	/R x	50,83000 =	335,47800
						Subtotal...	747,76800
							747,76800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,76530	
				COST DIRECTE		799,55330	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		39,97767	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		839,53096	
P2259-548K	m2		Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM	Rend.: 1,000		1,79	€
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0D-0007	h		Manobre	0,020 /R x	25,51000 =	0,51020	
					Subtotal...	0,51020	0,51020
Maquinària:							
C131-005E	h		Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,020 /R x	59,20000 =	1,18400	
					Subtotal...	1,18400	1,18400
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00765	
				COST DIRECTE		1,70185	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,08509	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,78695	
P22D1-DGOW	m2		Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	Rend.: 1,000		2,40	€
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Maquinària:							
C13C-00LP	h		Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,039 /R x	58,73000 =	2,29047	
					Subtotal...	2,29047	2,29047
				COST DIRECTE		2,29047	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,11452	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,40499	
P310-D51N	kg		Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000		2,18	€
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEP0	h		Ajudant ferrallista	0,008 /R x	27,13000 =	0,21704	
A0F-000I	h		Oficial 1a ferrallista	0,006 /R x	30,56000 =	0,18336	
					Subtotal...	0,40040	0,40040
Materials:							
B0AM-078F	kg		Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0051 x	1,51000 =	0,00770	
B0B6-107E	kg		Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000 x	1,66123 =	1,66123	
					Subtotal...	1,66893	1,66893

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00601	
				COST DIRECTE		2,07534	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,10377	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,17910	
P312-D4NK	m3		De rases i pous de fonaments, amb formigó HA-25/F / 10 / IIa de consistència fluïda, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, abocat amb bomba	Rend.: 1,000		129,73	€
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0D-0007	h		Manobre	0,300 /R x	25,51000 =	7,65300	
					Subtotal...	7,65300	7,65300
Maquinària:							
C172-003J	h		Camió amb bomba de formigonar	0,100 /R x	176,02000 =	17,60200	
					Subtotal...	17,60200	17,60200
Materials:							
B06E-1158	m3		Formigó HA-25/F / 10 / IIa de consistència fluïda, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,100 x	89,26000 =	98,18600	
					Subtotal...	98,18600	98,18600
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,11480	
				COST DIRECTE		123,55579	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		6,17779	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		129,73358	
P352-4RXL	m3		Fonament de formigó armat HA-25/F/10/IIa abocat amb bomba, armat amb 30 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades	Rend.: 1,000		195,11	€
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Partides d'obra:							
P310-D51N	kg		Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	30,000 x	2,07534 =	62,26020	
P312-D4NK	m3		De rases i pous de fonaments, amb formigó HA-25/F / 10 / IIa de consistència fluïda, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, abocat amb bomba	1,000 x	123,55580 =	123,55580	
					Subtotal...	185,81600	185,81600
				COST DIRECTE		185,81600	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		9,29080	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		195,10680	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	P44C-DP1U	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	Rend.: 1,000		3,03 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,015 /R x	27,23000 =	0,40845	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,015 /R x	31,07000 =	0,46605	
				Subtotal...		0,87450	0,87450
Maquinària:	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,015 /R x	3,50000 =	0,05250	
				Subtotal...		0,05250	0,05250
Materials:	B44Z-0LWF	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000 x	1,94000 =	1,94000	
				Subtotal...		1,94000	1,94000
				DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,02186	
				COST DIRECTE		2,88886	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,14444	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,03331	
	P4510-I3QM	m3	Formigonament per a pilars, amb formigó HA-25/F / 10 / I de consistència fluïda, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat amb cubilot	Rend.: 1,000		149,02 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:	A0D-0007	h	Manobre	1,440 /R x	25,51000 =	36,73440	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,360 /R x	30,56000 =	11,00160	
				Subtotal...		47,73600	47,73600
Materials:	B06E-1282	m3	Formigó HA-25/F / 10 / I de consistència fluïda, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050 x	88,57000 =	92,99850	
				Subtotal...		92,99850	92,99850
				DESPESES AUXILIARS 2,50%		1,19340	
				COST DIRECTE		141,92790	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		7,09640	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		149,02430	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU						
P4595-D9GV	m3		Formigonament per a sostre nervat reticular amb formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat amb cubilot	Rend.: 1,000		123,19 €				
				Unitats	Preu €	Parcial	Import			
				Mà d'obra:						
				A0D-0007	h	Manobre	0,904 /R x	25,51000 =	23,06104	
				A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,226 /R x	30,56000 =	6,90656	
				Subtotal...		29,96760	29,96760			
				Materials:						
				B06E-12C7	m3	Formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050 x	82,48000 =	86,60400	
				Subtotal...		86,60400	86,60400			
				DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,74919				
COST DIRECTE		117,32079								
DESPESES INDIRECTES 5,00%		5,86604								
COST EXECUCIÓ MATERIAL		123,18683								
P4B1-D7AH	m2		Armadura per a sostre nervat reticular AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	Rend.: 1,000		4,50 €				
				Unitats	Preu €	Parcial	Import			
				Mà d'obra:						
				A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,018 /R x	27,13000 =	0,48834	
				A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,018 /R x	30,56000 =	0,55008	
				Subtotal...		1,03842	1,03842			
				Materials:						
				B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,012 x	1,51000 =	0,01812	
				B0B8-107X	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,200 x	2,68000 =	3,21600	
				Subtotal...		3,23412	3,23412			
DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01558								
COST DIRECTE		4,28812								
DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,21441								
COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,50252								
P4BE-FIVO	kg		Armadura per a pilars AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000		2,18 €				
				Unitats	Preu €	Parcial	Import			
				Mà d'obra:						
				A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,007 /R x	27,13000 =	0,18991	
				A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,007 /R x	30,56000 =	0,21392	
				Subtotal...		0,40383	0,40383			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	Materials:						
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,005	x	1,51000 =	0,00755
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,66123 =	1,66123
				Subtotal...		1,66878	1,66878
				DESPESES AUXILIARS		1,50%	0,00606
				COST DIRECTE			2,07867
				DESPESES INDIRECTES		5,00%	0,10393
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,18260
	P4BF-D7A5	kg	Armadura per a sostre nervat reticular AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000				2,37 €
			Unitats	Preu €	Parcial	Import	
Mà d'obra:							
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	27,13000 =	0,27130	
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x	30,56000 =	0,30560	
			Subtotal...		0,57690	0,57690	
Materials:							
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,008	x	1,51000 =	0,01208	
B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,66123 =	1,66123	
			Subtotal...		1,67331	1,67331	
			DESPESES AUXILIARS		1,50%	0,00865	
			COST DIRECTE			2,25886	
			DESPESES INDIRECTES		5,00%	0,11294	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,37181	
P4D1-ELMS	m2	Alleugeridor per a sostre nervat amb cassetons de morter de ciment de 70x23 cm i 25 cm d'alçària	Rend.: 1,000				12,38 €
			Unitats	Preu €	Parcial	Import	
Mà d'obra:							
A0D-0007	h	Manobre	0,035	/R x	25,51000 =	0,89285	
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,010	/R x	30,56000 =	0,30560	
			Subtotal...		1,19845	1,19845	
Materials:							
B4D1-171V	u	Cassetó per a sostre nervat de morter de ciment de 70x23 cm i 25 cm d'alçària	6,825	x	1,55000 =	10,57875	
			Subtotal...		10,57875	10,57875	
			DESPESES AUXILIARS		1,50%	0,01798	
			COST DIRECTE			11,79518	
			DESPESES INDIRECTES		5,00%	0,58976	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,38494	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	P4DH-DQHH	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafons metàl·lics per a pilars de secció rectangular, per a revestir, d'alçària fins a 3 m	Rend.: 1,000			25,82 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador		0,400 /R x	27,13000 =	10,85200	
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador		0,350 /R x	30,56000 =	10,69600	
				Subtotal...		21,54800	21,54800
Materials:							
B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos		0,011 x	51,21000 =	0,56331	
B0D80-0CNY	m2	Plafó metàl·lic de 50x50 cm per a 50 usos		1,200 x	1,19000 =	1,42800	
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant		0,080 x	2,80000 =	0,22400	
B0DZ5-0F6T	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x50 cm		1,000 x	0,29000 =	0,29000	
				Subtotal...		2,50531	2,50531
				DESPESES AUXILIARS	2,50%		0,53870
				COST DIRECTE			24,59201
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		1,22960
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			25,82161
	P4DI-DQ9H	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a sostre nervat reticular, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi sobre entramat desmuntable	Rend.: 1,000			32,88 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador		0,350 /R x	27,13000 =	9,49550	
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador		0,450 /R x	30,56000 =	13,75200	
				Subtotal...		23,24750	23,24750
Materials:							
B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos		0,0151 x	51,21000 =	0,77327	
B0AK-07AS	kg	Clau acer		0,1007 x	1,53000 =	0,15407	
B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos		0,4994 x	0,45000 =	0,22473	
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi		0,0019 x	317,54000 =	0,60333	
B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos		1,1495 x	2,11000 =	2,42545	
B0DZ6-0F6M	m2	Perfil metàl·lic desmuntable per a suport d'encofrat de sostres, per a 25 usos		1,0993 x	3,01000 =	3,30889	
				Subtotal...		7,48974	7,48974
				DESPESES AUXILIARS	2,50%		0,58119
				COST DIRECTE			31,31843
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		1,56592
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			32,88435

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	P4P8-6E4O	u	Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 10 m d'alçària lliure màxima, per anar vist, amb armadura de capacitat mecànica de 1150 a 1400 kN/m, sense mènsulesIndeterminat, per a cargolar a la base, col·locat amb grua	Rend.: 1,000		1.050,50 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra: A0D-0007	h	Manobre	1,166 /R x	25,51000 =	29,74466	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,583 /R x	30,56000 =	17,81648	
				Subtotal...		47,56114	47,56114
	Maquinària: C15G-00DD	h	Grua autopropulsada de 12 t	0,583 /R x	57,45000 =	33,49335	
				Subtotal...		33,49335	33,49335
	Materials: B4P7-1APU	u	Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 10 m d'alçària lliure màxima, per anar vist, amb armadura de capacitat mecànica de 1150 a 1400 kN/m, sense mènsulesIndeterminat, per a cargolar a la base	1,000 x	918,71000 =	918,71000	
				Subtotal...		918,71000	918,71000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,71342	
				COST DIRECTE		1.000,47791	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		50,02390	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.050,50180	
	P4P8-6E4Q	u	Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 10 m d'alçària lliure màxima, per anar vist, amb armadura de capacitat mecànica de 1150 a 1400 kN/m, amb quatre mènsules a dues cares i a nivell, per a cargolar a la base, col·locat amb grua	Rend.: 1,000		1.114,16 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra: A0D-0007	h	Manobre	1,166 /R x	25,51000 =	29,74466	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,583 /R x	30,56000 =	17,81648	
				Subtotal...		47,56114	47,56114
	Maquinària: C15G-00DD	h	Grua autopropulsada de 12 t	0,583 /R x	57,45000 =	33,49335	
				Subtotal...		33,49335	33,49335
	Materials: B4P7-1APW	u	Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 40x40 cm, de 10 m d'alçària lliure màxima, per anar vist, amb armadura de capacitat mecànica de 1150 a 1400 kN/m, amb quatre mènsules a dues cares i a nivell, per a cargolar a la base	1,000 x	979,34000 =	979,34000	
				Subtotal...		979,34000	979,34000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,71342	
				COST DIRECTE		1.061,10791	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		53,05540	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.114,16330	
	PAD1-H8WQ	u	Trapa practicable d'eix horitzontal de planxa d'acer galvanitzat, per a un buit d'obra de 83x75 cm, amb pany, clau i reixa de ventilació, col·locada ancorada al formigó	Rend.: 1,000		319,39 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra: A0D-0007	h	Manobre	0,550 /R x	25,51000 =	14,03050	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,850 /R x	30,56000 =	25,97600	
				Subtotal...		40,00650	40,00650
	Materials: BAD1-H5IE	u	Trapa practicable d'eix horitzontal de planxa d'acer galvanitzat, per a un buit d'obra de 83x75 cm, amb pany, clau i reixa de ventilació	1,000 x	249,33000 =	249,33000	
	B07F-OLT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,150 x	92,32080 =	13,84812	
				Subtotal...		263,17812	263,17812
				DESPESES AUXILIARS 2,50%		1,00016	
				COST DIRECTE		304,18478	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		15,20924	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		319,39402	
	PAF9-00WT	u	Porta de fusta, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 90x215 cm, elaborada amb perfils de preu alt	Rend.: 1,000		450,77 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra: A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,120 /R x	27,13000 =	3,25560	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600 /R x	31,58000 =	18,94800	
				Subtotal...		22,20360	22,20360
	Materials: B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,310 x	13,44000 =	4,16640	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,100 x	19,34000 =	1,93400	
	BAQ1-0XZV	u	Fulla batent per a porta d'entrada, de fusta per a pintar de 45 mm de gruix, rebaixada amb plafons i de fusta massissa, de 90 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	1,000 x	400,45000 =	400,45000	
				Subtotal...		406,55040	406,55040

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,55509	
				COST DIRECTE		429,30909	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		21,46545	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		450,77454	
PAF9-5TCC	u		Porta d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 90x215 cm, elaborada amb perfils de preu alt	Rend.: 1,000		552,06	€
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPH	h		Ajudant muntador	0,120 /R x	27,13000 =	3,25560	
A0F-000R	h		Oficial 1a muntador	0,600 /R x	31,58000 =	18,94800	
				Subtotal...		22,20360	22,20360
Materials:							
B7JE-0GTI	dm3		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,310 x	13,44000 =	4,16640	
B7JE-0GTM	dm3		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,100 x	19,34000 =	1,93400	
BAF5-136A	m2		Porta d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2, elaborada amb perfils de preu alt	1,935 x	256,80000 =	496,90800	
				Subtotal...		503,00840	503,00840
				DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,55509	
				COST DIRECTE		525,76709	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		26,28835	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		552,05544	
PAZ1-H9MR	u		Parell de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llargària col·locat sobre fulla batent de porta	Rend.: 1,000		157,50	€
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0F-000K	h		Oficial 1a fuster	0,300 /R x	31,11000 =	9,33300	
				Subtotal...		9,33300	9,33300
Materials:							
BAS0-H5FW	u		Parella de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llargària	1,000 x	140,53000 =	140,53000	
				Subtotal...		140,53000	140,53000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,14000	
				COST DIRECTE		150,00299	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		7,50015	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		157,50314	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
PD31-569H	u		Pericó de peu de baixant i tapa fixa, de 45x45x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm	Rend.: 1,000		150,85	€
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0D-0007	h		Manobre	1,400 /R x	25,51000 =	35,71400	
A0F-000T	h		Oficial 1a paleta	2,900 /R x	30,56000 =	88,62400	
				Subtotal...		124,33800	124,33800
Materials:							
B011-05ME	m3		Aigua	0,001 x	1,75000 =	0,00175	
B055-067M	t		Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0032 x	124,33000 =	0,39786	
B069-2A9O	m3		Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/P/20	0,0588 x	73,19000 =	4,30357	
B0F1A-075F	u		Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	39,996 x	0,21000 =	8,39916	
B07F-0LT8	m3		Morter de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0494 x	88,32080 =	4,36305	
				Subtotal...		17,46539	17,46539
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		1,86507	
				COST DIRECTE		143,66846	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		7,18342	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		150,85188	
PD31-56BJ	u		Pericó de peu de baixant i tapa fixa, de 45x45x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó massís de 290x140x50 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm	Rend.: 1,000		207,08	€
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0D-0007	h		Manobre	1,800 /R x	25,51000 =	45,91800	
A0F-000T	h		Oficial 1a paleta	3,700 /R x	30,56000 =	113,07200	
				Subtotal...		158,99000	158,99000
Materials:							
B011-05ME	m3		Aigua	0,001 x	1,75000 =	0,00175	
B055-067M	t		Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0032 x	124,33000 =	0,39786	
B069-2A9O	m3		Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/P/20	0,0588 x	73,19000 =	4,30357	
B0F15-06N6	u		Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	73,337 x	0,35000 =	25,66795	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 55

PARTIDES D'OBRA									
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,062	x	88,32080 =	5,47589		
						Subtotal...	35,84702		35,84702
						DESPESES AUXILIARS	1,50%		2,38485
						COST DIRECTE			197,22187
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		9,86109
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			207,08296
	PD31-56BZ	u	Pericó de pas i tapa registrable, de 45x45x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó massís de 290x140x50 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat			Rend.: 1,000			210,79 €
				Unitats		Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:								
	A0D-0007	h	Manobre	1,700	/R x	25,51000 =	43,36700		
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	3,300	/R x	30,56000 =	100,84800		
						Subtotal...	144,21500		144,21500
	Materials:								
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	1,75000 =	0,00175		
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0032	x	124,33000 =	0,39786		
	B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/P/20	0,0588	x	73,19000 =	4,30357		
	B0F15-06N6	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	73,337	x	0,35000 =	25,66795		
	BD34-203Z	u	Tapa prefabricada de formigó armat de 60x60x5 cm	1,000	x	18,53000 =	18,53000		
	B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,062	x	88,32080 =	5,47589		
						Subtotal...	54,37702		54,37702
						DESPESES AUXILIARS	1,50%		2,16323
						COST DIRECTE			200,75524
						DESPESES INDIRECTES	5,00%		10,03776
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			210,79301
	PD31-56C1	u	Pericó de pas i tapa registrable, de 45x45x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó massís de 290x140x50 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat			Rend.: 1,000			218,16 €
				Unitats		Preu €	Parcial		Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 56

PARTIDES D'OBRA				
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Mà d'obra:				
A0D-0007	h	Manobre	1,700 /R x	25,51000 = 43,36700
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	3,300 /R x	30,56000 = 100,84800
Subtotal...				144,21500 144,21500
Materials:				
B011-05ME	m3	Aigua	0,001 x	1,75000 = 0,00175
B055-067M	t	Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0032 x	124,33000 = 0,39786
B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/P/20	0,0588 x	73,19000 = 4,30357
B0F15-06N6	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	73,337 x	0,35000 = 25,66795
BD34-203Z	u	Tapa prefabricada de formigó armat de 60x60x5 cm	1,000 x	18,53000 = 18,53000
B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,062 x	201,47149 = 12,49123
Subtotal...				61,39236 61,39236
DESPESES AUXILIARS 1,50%				2,16323
COST DIRECTE				207,77058
DESPESES INDIRECTES 5,00%				10,38853
COST EXECUCIÓ MATERIAL				218,15911
PDB3-I3Q7	u	Solera amb mitja canya formigó en massa HM - 30 / B / 20 / XA1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5 de 15 cm de gruix mínim i de planta 1.2x1,2 m per a tub de diàmetre 40 cm	Rend.: 1,000	71,22 €
Mà d'obra:		Unitats	Preu €	Parcial Import
A0D-0007	h	Manobre	0,400 /R x	25,51000 = 10,20400
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,400 /R x	30,56000 = 12,22400
Subtotal...				22,42800 22,42800
Materials:				
B06F1-I3Q8	m3	Formigó en massa HM - 30 / B / 20 / XA1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	0,4988 x	90,35000 = 45,06658
Subtotal...				45,06658 45,06658
DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,33642
COST DIRECTE				67,83100
DESPESES INDIRECTES 5,00%				3,39155
COST EXECUCIÓ MATERIAL				71,22255

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	PDB6-SCA9	m	Paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 11,5 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4	Rend.: 1,000		384,02 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra: A0D-0007	h	Manobre	5,580 /R x	25,51000 =	142,34580	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	5,580 /R x	30,56000 =	170,52480	
				Subtotal...		312,87060	312,87060
	Materials:						
	B011-05ME	m3	Aigua	0,006 x	1,75000 =	0,01050	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0163 x	124,33000 =	2,02658	
	B0F1A-073W	u	Maó calat, de 240x115x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	144,024 x	0,15000 =	21,60360	
	B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,1534 x	159,92839 =	24,53302	
				Subtotal...		48,17370	48,17370
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	4,69306	
				COST DIRECTE		365,73736	
				DESPESES INDIRECTES	5,00%	18,28687	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		384,02423	
	PDBD-DOCQ	u	Graó per a pou de registre amb ferro colat nodular, de 200x200x200 mm, i 1,7 kg de pes, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4	Rend.: 1,000		22,80 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra: A0D-0007	h	Manobre	0,300 /R x	25,51000 =	7,65300	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300 /R x	30,56000 =	9,16800	
				Subtotal...		16,82100	16,82100
	Materials:						
	BDD4-0LVI	u	Graó per a pou de registre de ferro colat nodular, de 200x200x200 mm i 1,7 kg de pes	1,000 x	3,12000 =	3,12000	
	B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0095 x	159,92839 =	1,51932	
				Subtotal...		4,63932	4,63932
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,25232	
				COST DIRECTE		21,71264	
				DESPESES INDIRECTES	5,00%	1,08563	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		22,79827	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	PDBF-DFWF	u	Bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	Rend.: 1,000		262,54 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra: A0D-0007	h	Manobre	0,410 /R x	25,51000 =	10,45910	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,410 /R x	30,56000 =	12,52960	
				Subtotal...		22,98870	22,98870
	Materials:						
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0357 x	39,74000 =	1,41872	
	BDD1-1KIA	u	Bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe B125 segons norma UNE-EN 124	1,000 x	225,29000 =	225,29000	
				Subtotal...		226,70872	226,70872
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,34483	
				COST DIRECTE		250,04225	
				DESPESES INDIRECTES	5,00%	12,50211	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		262,54436	
	PF90-HPFL	m	Tubs per a sistemes de calefacció amb radiadors amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 6 mm, muntat amb accessoris per a premisar	Rend.: 1,000		10,27 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra: A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,020 /R x	27,13000 =	0,54260	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200 /R x	31,58000 =	6,31600	
				Subtotal...		6,85860	6,85860
	Materials:						
	BF90-1N7T	m	Tub de polietilè multicapa de diàmetre 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 6 mm	1,000 x	2,63000 =	2,63000	
	BFWF-09S0	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,100 x	1,87000 =	0,18700	
				Subtotal...		2,81700	2,81700
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,10288	
				COST DIRECTE		9,77848	
				DESPESES INDIRECTES	5,00%	0,48892	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		10,26740	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	PG12-DH7C	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada	Rend.: 1,000			7,80 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050 /R x	27,09000 =	1,35450	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150 /R x	31,58000 =	4,73700	
					Subtotal...	6,09150	6,09150
	Materials:						
	BG12-0G6T	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	1,000 x	1,25000 =	1,25000	
					Subtotal...	1,25000	1,25000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,09137
				COST DIRECTE			7,43287
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		0,37164
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,80452
	PG2N-EUJG	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	Rend.: 1,000			1,32 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020 /R x	27,09000 =	0,54180	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016 /R x	31,58000 =	0,50528	
					Subtotal...	1,04708	1,04708
	Materials:						
	BG2Q-1KST	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020 x	0,19000 =	0,19380	
					Subtotal...	0,19380	0,19380
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,01571
				COST DIRECTE			1,25659
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		0,06283
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,31942
	PG35-DYD7	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.: 1,000			1,34 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015 /R x	27,09000 =	0,40635	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	31,58000 =	0,47370
						Subtotal...	0,88005
	Materials:						0,88005
	BG35-06F4	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	1,020	x	0,38000 =	0,38760
						Subtotal...	0,38760
						DESPESES AUXILIARS	1,50%
						COST DIRECTE	
						DESPESES INDIRECTES	5,00%
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	
							1,34489
	PH54-AJQC	u	Llum d'emergència no permanent i no estanca, amb grau de protecció IP4X, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, amb làmpada fluoescent de 8 W, flux aproximat de 170 a 200 lm, 2 h d'autonomia, preu mitjà, col·locada superficial			Rend.: 1,000	101,79 €
				Unitats		Preu €	Parcial
	Mà d'obra:						Import
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	27,09000 =	4,06350
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	31,58000 =	4,73700
						Subtotal...	8,80050
	Materials:						8,80050
	BH64-2IFI	u	Llum d'emergència no permanent i no estanca, amb grau de protecció IP4X, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, amb làmpada fluoescent de 8 W, flux aproximat de 170 a 200 lm, 2 h d'autonomia, preu mitjà	1,000	x	88,01000 =	88,01000
						Subtotal...	88,01000
						DESPESES AUXILIARS	1,50%
						COST DIRECTE	
						DESPESES INDIRECTES	5,00%
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	
							101,78963
	PQN1-HAA8	m	Escala metàl·lica recta, de 0,6 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontals i posteriors, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat			Rend.: 1,000	370,86 €
				Unitats		Preu €	Parcial
							Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 61

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	Mà d'obra:						
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,300	/R x	27,23000 =	8,16900
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,300	/R x	31,04000 =	9,31200
						Subtotal...	17,48100
							17,48100
	Materials:						
	BQN1-H5YB	m	Escala metàl·lica recta, de 0,6 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antiliscant, conformada amb plecs frontal i posterior, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat	1,000	x	335,11000 =	335,11000
						Subtotal...	335,11000
							335,11000
						DESPESES AUXILIARS	3,50%
							0,61184
						COST DIRECTE	
							353,20283
						DESPESES INDIRECTES	5,00%
							17,66014
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	370,86298
	PY04-5T84	u	Formació d'encast per a petits elements a paret de maó massís, amb mitjans manuals, i collat amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6	Rend.: 1,000			14,21 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	0,220	/R x	25,51000 =	5,61220
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x	30,56000 =	7,64000
						Subtotal...	13,25220
							13,25220
	Materials:						
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	1,75000 =	0,00175
	B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,0051	x	0,15000 =	0,00077
	B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,505	x	0,15000 =	0,07575
						Subtotal...	0,07827
							0,07827
						DESPESES AUXILIARS	1,50%
							0,19878
						COST DIRECTE	
							13,52925
						DESPESES INDIRECTES	5,00%
							0,67646
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	14,20572
	PY05-5CIV	m	Obertura de regata en paret de maó massís, amb mitjans manuals i tapada amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6	Rend.: 1,000			11,19 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	25,51000 =	6,37750

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 62

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,120	/R x	30,56000 =	3,66720
						Subtotal...	10,04470
	Materials:						10,04470
	B011-05ME	m3	Aigua	0,002	x	1,75000 =	0,00350
	B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,0404	x	0,15000 =	0,00606
	B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	3,030	x	0,15000 =	0,45450
						Subtotal...	0,46406
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,15067
						COST DIRECTE	10,65943
						DESPESES INDIRECTES 5,00%	0,53297
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	11,19240
P- 1	M000-0AUX	h	Mitjans auxiliars	Rend.: 1,000			101,49 €
				Unitats		Preu €	Parcial
	Maquinària:						Import
	C152-003B	h	Camió grua	1,000	/R x	52,33000 =	52,33000
	CL40-00J3	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repòs i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	1,000	/R x	44,33000 =	44,33000
						Subtotal...	96,66000
						COST DIRECTE	96,66000
						DESPESES INDIRECTES 5,00%	4,83300
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	101,49300
P- 2	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	Rend.: 1,000			0,11 €
				Unitats		Preu €	Parcial
	Materials:						Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
	B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	1,000	x	0,10000 =	0,10000	
				Subtotal...		0,10000	0,10000	
				COST DIRECTE		0,10000		
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,00500		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,10500		
P- 3	P124-H9AE	u	Anul·lació d'instal·lació interior de lampisteria, a la sortida del comptador o de l'escomesa, per a subministrament de D inferior a 2"	Rend.: 1,000			67,31 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	2,000	/R x	31,58000 =	63,16000	
					Subtotal...	63,16000	63,16000	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,94740		
					COST DIRECTE	64,10740		
					DESPESES INDIRECTES 5,00%	3,20537		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL	67,31277		
	P- 4	P124-H9AF	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim	Rend.: 1,000			336,56 €
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
A0F-000E		h	Oficial 1a electricista	10,000	/R x	31,58000 =	315,80000	
				Subtotal...	315,80000	315,80000		
				DESPESES AUXILIARS 1,50%	4,73700			
				COST DIRECTE	320,53700			
				DESPESES INDIRECTES 5,00%	16,02685			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	336,56385			
P- 5		P124-H9AI	u	Anul·lació d'instal·lació interior de gas, a la sortida del comptador o de l'escomesa, per a subministrament de DN 100 mm, com a màxim	Rend.: 1,000			100,97 €
	Unitats				Preu €	Parcial	Import	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 8	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		13,59 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0D-0007	h	Manobre	0,500 /R x	25,51000 =	12,75500	
				Subtotal...		12,75500	12,75500
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,19133	
				COST DIRECTE		12,94633	
				DESPESES INDIRECTES	5,00%	0,64732	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		13,59364	
P- 9	P2141-4RWP	u	Arrencada de full i bastiment de porta metàl·lica exteriorde fins a 3 m2, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		14,94 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0D-0007	h	Manobre	0,250 /R x	25,51000 =	6,37750	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,250 /R x	30,56000 =	7,64000	
				Subtotal...		14,01750	14,01750
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,21026	
				COST DIRECTE		14,22776	
				DESPESES INDIRECTES	5,00%	0,71139	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		14,93915	
P- 10	P2143-4RR0	m	Enderroc d'esglaó d'obra, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		6,47 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0D-0007	h	Manobre	0,100 /R x	25,51000 =	2,55100	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,100 /R x	26,38000 =	2,63800	
				Subtotal...		5,18900	5,18900
	Maquinària:						
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,050 /R x	17,83000 =	0,89150	
				Subtotal...		0,89150	0,89150
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,07784	
				COST DIRECTE		6,15834	
				DESPESES INDIRECTES	5,00%	0,30792	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,46625	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 11	P2144-H8E7	m2	Desmuntatge de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		8,60 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A01-FEPA	h	Ajudant vidrier	0,300 /R x	26,90000 =	8,07000	
				Subtotal...		8,07000	8,07000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,12105	
				COST DIRECTE		8,19105	
				DESPESES INDIRECTES	5,00%	0,40955	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,60060	
P- 12	P2146-DJ2J	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	Rend.: 1,000		11,98 €	
	Maquinària:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,061 /R x	73,44000 =	4,47984	
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,065 /R x	106,66000 =	6,93290	
				Subtotal...		11,41274	11,41274
				COST DIRECTE		11,41274	
				DESPESES INDIRECTES	5,00%	0,57064	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		11,98338	
P- 13	P2146-DJ5J	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	Rend.: 1,000		5,58 €	
	Maquinària:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,061 /R x	73,44000 =	4,47984	
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0078 /R x	106,66000 =	0,83195	
				Subtotal...		5,31179	5,31179
				COST DIRECTE		5,31179	
				DESPESES INDIRECTES	5,00%	0,26559	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,57738	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 14	P214F-HZ2O	m2	Demolició de vorera de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2	Rend.: 1,000		46,27 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Partides d'obra:							
	P2146-HXKH	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2	1,000	x 37,22884 =	37,22884	
	P214W-HXLT	m	Tall en paviment de peces amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	1,2649	x 5,40294 =	6,83418	
				Subtotal...		44,06302	44,06302
				COST DIRECTE		44,06302	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		2,20315	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		46,26617	
P- 15	P214F-AKZM	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		6,80 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x 25,51000 =	6,37750	
				Subtotal...		6,37750	6,37750
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,09566	
				COST DIRECTE		6,47316	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,32366	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,79682	
P- 16	P214K-HJD6	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques fibrociment amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió	Rend.: 1,000		30,46 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	1,050	/R x 25,51000 =	26,78550	
				Subtotal...		26,78550	26,78550

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			Materials:				
	B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	0,202	x 7,04000 =	1,42208	
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,660	x 0,61000 =	0,40260	
				Subtotal...		1,82468	1,82468
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,40178	
				COST DIRECTE		29,01196	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,45060	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		30,46256	
P- 17	P214O-4RNF	m3	Enderroc de biga o bigueta de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		380,28 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	4,500	/R x 25,51000 =	114,79500	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	5,500	/R x 26,38000 =	145,09000	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	1,250	/R x 31,07000 =	38,83750	
				Subtotal...		298,72250	298,72250
Maquinària:							
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	2,750	/R x 17,83000 =	49,03250	
	C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	1,250	/R x 7,95000 =	9,93750	
				Subtotal...		58,97000	58,97000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		4,48084	
				COST DIRECTE		362,17334	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		18,10867	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		380,28200	
P- 18	P214R-8GX0	m2	Enderroc de paret de totxana de 15 cm de gruix, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica i manual de runes sobre camió	Rend.: 1,000		2,03 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,020	/R x 25,51000 =	0,51020	
				Subtotal...		0,51020	0,51020
Maquinària:							
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0241	/R x 58,73000 =	1,41539	
				Subtotal...		1,41539	1,41539
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00765	
				COST DIRECTE		1,93324	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,09666	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,02991
P- 19	P214T-4RQC	m2	Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			9 , 52 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra: A0D-0007				h	Manobre	0,350 /R x 25,51000 = 8,92850	
				Subtotal...		8,92850	8,92850
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,13393
				COST DIRECTE			9,06243
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		0,45312
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,51555
P- 20	P21D2-CST4	u	Desmuntatge per a substitució de bomba amb connexions embridades, de 0 a 50 mm de diàmetre nominal, amb mitjans manuals i desconnexió de les xarxes de subministrament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			31 , 29 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra: A01-FEPH				h	Ajudant muntador	0,500 /R x 27,13000 = 13,56500	
A0F-000R				h	Oficial 1a muntador	0,500 /R x 31,58000 = 15,79000	
				Subtotal...		29,35500	29,35500
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,44033
				COST DIRECTE			29,79532
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		1,48977
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			31,28509
P- 21	P21G9-4RU5	m	Arrencada de tub d'instal·lació de calefacció, col·locat superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			6 , 26 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra: A01-FEPH				h	Ajudant muntador	0,100 /R x 27,13000 = 2,71300	
A0F-000R				h	Oficial 1a muntador	0,100 /R x 31,58000 = 3,15800	
				Subtotal...		5,87100	5,87100
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,08807
				COST DIRECTE			5,95907
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		0,29795

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,25702
P- 22	P21GD-CULA	u	Arrencada de caldera mixta, desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			18,76 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPC				h	Ajudant calefactor	0,300 /R x 27,09000 =	8,12700
A0F-000C				h	Oficial 1a calefactor	0,300 /R x 31,58000 =	9,47400
				Subtotal...		17,60100	17,60100
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,26402	
				COST DIRECTE		17,86501	
				DESPESES INDIRECTES	5,00%	0,89325	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			18,75827
P- 23	P21GE-CUML	u	Arrencada de radiador elèctric, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			5,05 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0F-000E				h	Oficial 1a electricista	0,150 /R x 31,58000 =	4,73700
				Subtotal...		4,73700	4,73700
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,07106	
				COST DIRECTE		4,80806	
				DESPESES INDIRECTES	5,00%	0,24040	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,04846
P- 24	P21GH-HIH5	u	Arrencada de quadre elèctric superficial amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			3,75 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPD				h	Ajudant electricista	0,060 /R x 27,09000 =	1,62540
A0F-000E				h	Oficial 1a electricista	0,060 /R x 31,58000 =	1,89480
				Subtotal...		3,52020	3,52020
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,05280	
				COST DIRECTE		3,57300	
				DESPESES INDIRECTES	5,00%	0,17865	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,75165

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 25	P21GL-HCXV	m	Arrencada de linea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		0 , 13 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra: A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,004 /R x	31,58000 =	0,12632	
				Subtotal...		0,12632	0,12632
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,00189
				COST DIRECTE			0,12821
				DESPESES INDIRECTES		5,00%	0,00641
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,13463
P- 26	P21GN-4RUE	u	Desmuntatge de llumenera exterior muntada en braç mural, a una alçària <= 10 m, amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament	Rend.: 1,000		27 , 66 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra: A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,250 /R x	27,09000 =	6,77250	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250 /R x	31,58000 =	7,89500	
				Subtotal...		14,66750	14,66750
	Maquinària: C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,250 /R x	45,84000 =	11,46000	
				Subtotal...		11,46000	11,46000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,22001
				COST DIRECTE			26,34751
				DESPESES INDIRECTES		5,00%	1,31738
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			27,66489
P- 27	P21GN-4RUL	u	Arrencada de llumenera interior suspesa, a una alçària <= 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		2 , 81 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra: A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,045 /R x	27,09000 =	1,21905	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,045 /R x	31,58000 =	1,42110	
				Subtotal...		2,64015	2,64015
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,03960
				COST DIRECTE			2,67975
				DESPESES INDIRECTES		5,00%	0,13399

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,81374	
P- 28	P21GP-4RVM	u	Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua amb tubs, accessoris i aixetes per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		307 , 45 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra: A01-FEPE	h	Ajudant lampista	3,600 /R x	27,09000 =	97,52400	
	A0D-0007	h	Manobre	6,000 /R x	25,51000 =	153,06000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,200 /R x	31,58000 =	37,89600	
				Subtotal...		288,48000	288,48000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		4,32720
				COST DIRECTE			292,80720
				DESPESES INDIRECTES		5,00%	14,64036
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			307,44756
P- 29	P21GS-4RV9	u	Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		19 , 22 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra: A0D-0007	h	Manobre	0,150 /R x	25,51000 =	3,82650	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,450 /R x	31,58000 =	14,21100	
				Subtotal...		18,03750	18,03750
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,27056
				COST DIRECTE			18,30806
				DESPESES INDIRECTES		5,00%	0,91540
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			19,22347
P- 30	P21GS-4RVG	u	Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sífó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		21 , 23 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra: A0D-0007	h	Manobre	0,100 /R x	25,51000 =	2,55100	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,550 /R x	31,58000 =	17,36900	
				Subtotal...		19,92000	19,92000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,29880	
				COST DIRECTE		20,21880	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,01094	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		21,22974	
P- 31	P21GS-4RVL	u	Desmuntatge d'acumulador elèctric de capacitat > 200 l, accessoris i desconnexió de les xarxes de subministrament, amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament	Rend.: 1,000		62,53	€
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPE				1,000 /R x	27,09000 =	27,09000	
A0F-000N				1,000 /R x	31,58000 =	31,58000	
				Subtotal...		58,67000	58,67000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,88005	
				COST DIRECTE		59,55005	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		2,97750	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		62,52755	
P- 32	P21GT-4RV4	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de gas superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		6,26	€
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPH				0,100 /R x	27,13000 =	2,71300	
A0F-000R				0,100 /R x	31,58000 =	3,15800	
				Subtotal...		5,87100	5,87100
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,08807	
				COST DIRECTE		5,95907	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,29795	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,25702	
P- 33	P21Q1-HWWP	h	Desmuntatge de tot el mobiliari existent a l'edifici amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		13,59	€
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0D-0007				0,500 /R x	25,51000 =	12,75500	
				Subtotal...		12,75500	12,75500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,19133	
				COST DIRECTE		12,94633	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,64732	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		13,59364	
P- 34	P21Z0-52UV	u	Perforació de mur de formigó armat per a formació de passamurs fins a 400 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 30 i 40 cm amb equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre	Rend.: 1,000		177,57	€
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0E-000A				2,500 /R x	26,38000 =	65,95000	
				Subtotal...		65,95000	65,95000
Maquinària:							
CF20-00GG				2,500 /R x	40,87000 =	102,17500	
				Subtotal...		102,17500	102,17500
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,98925	
				COST DIRECTE		169,11425	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		8,45571	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		177,56996	
P- 35	P2217-55SU	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	Rend.: 1,000		3,96	€
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Maquinària:							
C139-00LK				0,038 /R x	99,13000 =	3,76694	
				Subtotal...		3,76694	3,76694
				COST DIRECTE		3,76694	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,18835	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,95529	
P- 36	P2217-55T8	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	Rend.: 1,000		3,96	€
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Maquinària:							
C139-00LK				0,038 /R x	99,13000 =	3,76694	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal...				3,76694		3,76694	
				COST DIRECTE		3,76694	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,18835	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,95529	
P- 37	P221B-EL6Z	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	Rend.: 1,000		8 , 82 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Maquinària: C13C-00LP				h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,143 /R x 58,73000 =	8,39839
				Subtotal...		8,39839	8,39839
				COST DIRECTE		8,39839	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,41992	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,81831	
P- 38	P221E-AWE4	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora	Rend.: 1,000		17 , 19 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra: A0D-0007				h	Manobre	0,203 /R x 25,51000 =	5,17853
				Subtotal...		5,17853	5,17853
Maquinària: C133-00EQ				h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	0,203 /R x 54,74000 =	11,11222
				Subtotal...		11,11222	11,11222
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,07768	
				COST DIRECTE		16,36843	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,81842	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		17,18685	
P- 39	P2242-53C7	m2	Acabat i allisada de talussos, amb mitjans mecànics	Rend.: 1,000		2 , 13 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra: A0D-0007				h	Manobre	0,022 /R x 25,51000 =	0,56122
				Subtotal...		0,56122	0,56122
Maquinària:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
C139-00LI				h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 21 a 30 t	0,0109 /R x 133,53000 =	1,45548
				Subtotal...		1,45548	1,45548
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00842	
				COST DIRECTE		2,02512	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,10126	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,12637	
P- 40	P2R5-DT1Y	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	Rend.: 1,000		7 , 09 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Maquinària: C154-003K				h	Camió per a transport de 20 t	0,119 /R x 56,75000 =	6,75325
				Subtotal...		6,75325	6,75325
				COST DIRECTE		6,75325	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,33766	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		7,09091	
P- 41	P2RA-EU1S	kg	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000		0 , 29 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Materials: B2RA-28TJ				kg	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus	1,000 x 0,28000 =	0,28000
				Subtotal...		0,28000	0,28000
				COST DIRECTE		0,28000	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,01400	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,29400	
P- 42	P2RA-EU3Q	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000		23 , 60 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P- 43	B2RA-28TS	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	1,000	x	22,48000 = 22,48000
				Subtotal...		22,48000 22,48000
				COST DIRECTE		22,48000
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,12400
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		23,60400
P- 43	P2RA-EU5R	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000		14,58 €
				Unitats	Preu €	Parcial Import
	Materials: B2RA-28TK	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	0,190	x	73,06000 = 13,88140
				Subtotal...		13,88140 13,88140
				COST DIRECTE		13,88140
P- 44	P2RA-EU5T	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000		42,49 €
				Unitats	Preu €	Parcial Import
	Materials: B2RA-28UG	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	0,200	x	-202,32000 = -40,46400
				Subtotal...		-40,46400 -40,46400
				COST DIRECTE		-40,46400
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		-2,02320
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		-42,48720

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P- 45	P2RA-EU64	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000		11,33 €
				Unitats	Preu €	Parcial Import
	Materials: B2RA-28TM	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus	0,800	x	13,49000 = 10,79200
				Subtotal...		10,79200 10,79200
				COST DIRECTE		10,79200
P- 46	P2RA-EU6E	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000		13,69 €
				Unitats	Preu €	Parcial Import
	Materials: B2RA-28TN	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	1,450	x	8,99000 = 13,03550
				Subtotal...		13,03550 13,03550
				COST DIRECTE		13,03550
P- 47	P310-D51T	kg	Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000		2,19 €
				Unitats	Preu €	Parcial Import
	Mà d'obra: A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,008 /R	x	27,13000 = 0,21704
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,006 /R	x	30,56000 = 0,18336
				Subtotal...		0,40040 0,40040
P- 47	Materials: B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0051	x	1,51000 = 0,00770
	B0B6-107I	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,67173 = 1,67173
				Subtotal...		1,67943 1,67943

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,00601	
				COST DIRECTE			2,08584	
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		0,10429	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,19013	
P- 48	P312-D4NP	m3	De rases i pous de fonaments, amb formigó HA-25/F / 20 / IIa de consistència fluïda, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, abocat amb bomba	Rend.: 1,000				126 , 00 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra: A0D-0007	h	Manobre	0,300 /R x	25,51000 =	7,65300		
				Subtotal...		7,65300	7,65300	
	Maquinària: C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,100 /R x	176,02000 =	17,60200		
				Subtotal...		17,60200	17,60200	
	Materials: B06E-115L	m3	Formigó HA-25/F / 20 / IIa de consistència fluïda, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,100 x	86,03000 =	94,63300		
				Subtotal...		94,63300	94,63300	
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,11480	
				COST DIRECTE			120,00279	
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		6,00014	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			126,00293	
P- 49	P3Z3-D53F	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/B/10, abocat des de camió	Rend.: 1,000				14 , 47 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra: A0D-0007	h	Manobre	0,150 /R x	25,51000 =	3,82650		
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,075 /R x	30,56000 =	2,29200		
				Subtotal...		6,11850	6,11850	
	Materials: B067-2A9U	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/B/10	0,100 x	75,69000 =	7,56900		
				Subtotal...		7,56900	7,56900	
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,09178	
				COST DIRECTE			13,77928	
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		0,68896	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	COST EXECUCIÓ MATERIAL			PREU
							14,46824
P- 50	P44C-DP1S	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	Rend.: 1,000			3 , 02 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEP1				h	Ajudant soldador	0,015 /R x 27,23000 =	0,40845
A0F-000Y				h	Oficial 1a soldador	0,015 /R x 31,07000 =	0,46605
				Subtotal...		0,87450	0,87450
Maquinària:							
C206-00DW				h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,015 /R x 3,50000 =	0,05250
				Subtotal...		0,05250	0,05250
Materials:							
B44Z-0LWH				kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000 x 1,93000 =	1,93000
				Subtotal...		1,93000	1,93000
				DESPESES AUXILIARS	2,50%		0,02186
				COST DIRECTE			2,87886
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		0,14394
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,02281
P- 51	P4514-4ST8	m3	Pilar de formigó armat, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 10 m2 / m3, formigó HA-25 / F / 10 / I, abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 120 kg / m3	Rend.: 1,000			669 , 15 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Partides d'obra:							
P4510-I3QM				m3	Formigonament per a pilars, amb formigó HA-25/F / 10 / I de consistència fluïda, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat amb cubilot	1,000 x 141,92790 =	141,92790
P4BE-FIVO				kg	Armadura per a pilars AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	120,000 x 2,07867 =	249,44040
P4DH-DQHH				m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafons metàl·lics per a pilars de secció rectangular, per a revestir, d'alçària fins a 3 m	10,000 x 24,59201 =	245,92010
				Subtotal...		637,28840	637,28840
				COST DIRECTE			637,28840
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		31,86442

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
COST EXECUCIÓ MATERIAL				669,15282			
P- 52	P4591-F8KM	m3	Formigonament de sostre nerrat reticular amb formigó autocompactant HAF - 30 / AC / 12 / IIIa, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, additiu superplastificant, apte per a classe d'exposició IIIa, amb addició de fibres d'acer, abocat amb cubilot	Rend.: 1,000		157,62 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0D-0007				0,904 /R x	25,51000 =	23,06104	
A0F-000T				0,1808 /R x	30,56000 =	5,52525	
				Subtotal...		28,58629	28,58629
Materials:							
B061-2B1F				1,050 x	115,06000 =	120,81300	
				Subtotal...		120,81300	120,81300
				DESPESES AUXILIARS	2,50%	0,71466	
				COST DIRECTE		150,11395	
				DESPESES INDIRECTES		7,50570	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		157,61964	
P- 53	P459A-ELE7	m2	Sostre nerrat reticular de 25+5 cm, de cassetons morter de ciment amb una quantia de 0,61/m2 de sostre, intereixos 0,8 m, amb una quantia de 12 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, armadura AP500 T en malles electrosoldades de 15x15 cm, 5 i 5 mm de diàmetre i 0,148 1/m2 de formigó HA-25/P/20/I abocat amb cubilot	Rend.: 1,000		91,63 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Partides d'obra:							
P4595-D9GV				0,148 x	117,32079 =	17,36348	
P4B1-D7AH				1,000 x	4,28812 =	4,28812	
P4BF-D7A5				12,000 x	2,25886 =	27,10632	
P4D1-ELMS				0,610 x	11,79518 =	7,19506	
P4DI-DQ9H				1,000 x	31,31843 =	31,31843	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal...				87,27141		87,27141	
				COST DIRECTE		87,27141	
				DESPESES INDIRECTES		4,36357	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		91,63498	
P- 54	P4DC-3UY5	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist	Rend.: 1,000		74,86 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEOZ				0,805 /R x	27,13000 =	21,83965	
A0F-000F				0,920 /R x	30,56000 =	28,11520	
				Subtotal...		49,95485	49,95485
Materials:							
B062-07PK				0,0151 x	122,90000 =	1,85579	
B0AK-07AS				0,1007 x	1,53000 =	0,15407	
B0D21-07OY				0,990 x	0,45000 =	0,44550	
B0D31-07P4				0,0019 x	317,54000 =	0,60333	
B0D70-0CEP				1,100 x	2,11000 =	2,32100	
B0D70-0CF1				1,150 x	12,65000 =	14,54750	
B0DZ1-0ZLZ				0,060 x	2,80000 =	0,16800	
				Subtotal...		20,09519	20,09519
				DESPESES AUXILIARS		1,24887	
				COST DIRECTE		71,29891	
				DESPESES INDIRECTES		3,56495	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		74,86386	
P- 55	P4DH-DQHK	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafons metàl·lics i contraforts metàl·lics per a pilars de secció rectangular, per a revestir, d'alçària fins a 10 m	Rend.: 1,000		33,41 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEOZ				0,450 /R x	27,13000 =	12,20850	
A0F-000F				0,450 /R x	30,56000 =	13,75200	
				Subtotal...		25,96050	25,96050
Materials:							
B0D80-0CNY				1,200 x	1,19000 =	1,42800	
B0DB1-FG5J				0,500 x	6,54000 =	3,27000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	B0DZ1-0ZLZ	I	Desencofrant	0,080	x	2,80000 =	0,22400
	B0DZ5-0F6T	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x50 cm	1,000	x	0,29000 =	0,29000
				Subtotal...		5,21200	5,21200
				DESPESES AUXILIARS 2,50%			0,64901
				COST DIRECTE			31,82151
				DESPESES INDIRECTES 5,00%			1,59108
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			33,41259
P- 56	P4DI-DQ7T	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a sostre nervat reticular, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi Indeterminat i cassetó recuperable de PVC de 20 cm, per a una retícula de 70x70 cm	Rend.: 1,000			41,09 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,530	/R x	27,13000 =	14,37890
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,550	/R x	30,56000 =	16,80800
				Subtotal...		31,18690	31,18690
Materials:							
	B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0151	x	51,21000 =	0,77327
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,0304	x	1,53000 =	0,04651
	B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	0,099	x	2,11000 =	0,20889
	B0D80-0CNH	m2	Plafó metàl·lic de 80x74 cm per a 20 usos	0,1502	x	3,41000 =	0,51218
	B0D90-0E5L	u	Cassetó recuperable de PVC de 70x64 cm i de 20 cm d'alçària, per a 50 usos	1,7289	x	1,20000 =	2,07468
	B0DZ6-0F6N	m2	Perfil metàl·lic desmuntable per a suport de cassetons recuperables, per a 25 usos	1,0993	x	3,23000 =	3,55074
				Subtotal...		7,16627	7,16627
				DESPESES AUXILIARS 2,50%			0,77967
				COST DIRECTE			39,13284
				DESPESES INDIRECTES 5,00%			1,95664
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			41,08948

P- 57	P510-38E0	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 20 a 40 mm, de 6 cm de gruix	Rend.: 1,000			5,14 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,110	/R x	25,51000 =	2,80610
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,031	/R x	30,56000 =	0,94736
				Subtotal...		3,75346	3,75346
Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	B036-21CI	t	Grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 20 a 40 mm	0,090	x	12,04000 =	1,08360
				Subtotal...		1,08360	1,08360
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,05630
				COST DIRECTE			4,89336
				DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,24467
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,13803
P- 58	P5Z15-4Z30	m2	Formació de pendents amb formigó de dosificació 150 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R, de 15 cm de gruix mitjà	Rend.: 1,000			23,16 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	25,51000 =	3,82650
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,150	/R x	30,56000 =	4,58400
				Subtotal...		8,41050	8,41050
Materials:							
	B06D-0L90	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,1495	x	90,46318 =	13,52425
				Subtotal...		13,52425	13,52425
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,12616
				COST DIRECTE			22,06091
				DESPESES INDIRECTES 5,00%			1,10305
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			23,16395

P- 59	P5ZH0-52G5	u	Bonera sifònica de fosa, de 200x200 mm amb tapa plana, col·locada amb morter de ciment 1:6	Rend.: 1,000			76,37 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,375	/R x	25,51000 =	9,56625
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,750	/R x	30,56000 =	22,92000
				Subtotal...		32,48625	32,48625
Materials:							
	BD55-0N1V	u	Bonera sifònica de fosa de 200x200 mm de costat, amb tapa plana	1,000	x	38,40000 =	38,40000
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0147	x	92,32080 =	1,35712
				Subtotal...		39,75712	39,75712

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,48729	
				COST DIRECTE		72,73066	
				DESPESES INDIRECTES	5,00%	3,63653	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		76,36720	
P- 60	P6126-58U8	m2	Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		40,06	€
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0D-0007				h	Manobre	0,310 /R x 25,51000 =	7,90810
A0F-000T				h	Oficial 1a paleta	0,620 /R x 30,56000 =	18,94720
				Subtotal...		26,85530	26,85530
Materials:							
B0F19-1323				u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	30,9091 x 0,25000 =	7,72728
B07F-0LSZ				m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0181 x 159,92839 =	2,89470
				Subtotal...		10,62198	10,62198
				DESPESES AUXILIARS	2,50%	0,67138	
				COST DIRECTE		38,14866	
				DESPESES INDIRECTES	5,00%	1,90743	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		40,05610	
P- 61	P6142-578K	m2	Envà recolzat de tancament de 7 cm de gruix, supermaó de 500x200x70 mm, LD, categoria II, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4	Rend.: 1,000		20,65	€
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0D-0007				h	Manobre	0,170 /R x 25,51000 =	4,33670
A0F-000T				h	Oficial 1a paleta	0,340 /R x 30,56000 =	10,39040
				Subtotal...		14,72710	14,72710
Materials:							
B0F18-0E2U				u	Supermaó de 500x200x70 mm, per a revestir, categoria II, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	9,6861 x 0,36000 =	3,48700
B07F-0LSZ				m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0068 x 159,92839 =	1,08751

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal...	4,57451	4,57451	
				DESPESES AUXILIARS	2,50%	0,36818	
				COST DIRECTE		19,66979	
				DESPESES INDIRECTES	5,00%	0,98349	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		20,65328	
P- 62	P653-8MZ9	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de, muntants cada 600 mm de 100 mm d'amplària i canals de 100 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 18 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament	Rend.: 1,000		47,25	€
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEP3				h	Ajudant col·locador	0,085 /R x 27,13000 =	2,30605
A0F-000D				h	Oficial 1a col·locador	0,290 /R x 30,56000 =	8,86240
				Subtotal...		11,16845	11,16845
Materials:							
B0AQ-07II				u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000 x 0,19000 =	1,14000
B0AQ-07EX				cu	Visos galvanitzats	0,120 x 3,43000 =	0,41160
B0AQ-07GR				cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,300 x 11,09000 =	3,32700
B0CC0-21OW				m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 18 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060 x 9,86000 =	20,31160
B6B0-1BTM				m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940 x 0,66000 =	0,62040
B6B1-0KKE				m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 100 mm d'amplària	2,4465 x 1,92000 =	4,69728
B6B1-0KKF				m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 100 mm d'amplària	0,9975 x 1,82000 =	1,81545
B7J1-0SL0				m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000 x 0,04000 =	0,16000
B7J6-0GSL				kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800 x 1,47000 =	1,17600
				Subtotal...		33,65933	33,65933
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,16753	
				COST DIRECTE		44,99531	
				DESPESES INDIRECTES	5,00%	2,24977	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		47,24507	
P- 63	P6A2-4IIQ	u	Porta d'una fulla batent de 1x1 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x1,5 mm i malla ondulada de 40x40 mm de pas i 4 mm de gruix, muntants de tub de 60x60x2 mmIndeterminat, perms regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat i plastificat, col·locada	Rend.: 1,000		384,97	€
				Unitats	Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,250	/R x	27,13000 =	33,91250
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,150	/R x	31,58000 =	67,89700
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,450	/R x	30,56000 =	13,75200
				Subtotal...			115,56150
	Materials:						
	B6A1-0YWVA	u	Porta d'una fulla batent de 1x1 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x1,5 mm i malla ondulada de 40x40 mm de pas i 4 mm de gruix, muntants de tub de 60x60x2 mmIndeterminat, pernys regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat i plastificat	1,000	x	242,53000 =	242,53000
	B06D-0L9K	m3	Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0567	x	99,78793 =	5,65798
				Subtotal...			248,18798
				DESPESES AUXILIARS 2,50%			2,88904
				COST DIRECTE			366,63852
				DESPESES INDIRECTES 5,00%			18,33193
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			384,97044
P- 64	P713-DXGN	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PN-1 segons la norma UNE 104402 d'una làmina, de densitat superficial 3,8 kg/m2 formada per làmina de betum aditivat LA-20-FV 60 g/m2, col·locada sobre capa separadora amb geotèxtil	Rend.: 1,000			13,26 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	27,13000 =	2,71300
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	30,56000 =	6,11200
				Subtotal...			8,82500
	Materials:						
	B711-2YG1	m2	Làmina bituminosa de betum aditivat LA-20-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2	1,100	x	2,33000 =	2,56300
	B7B1-0KPB	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 70 a 90 g/m2	1,100	x	1,01000 =	1,11100
				Subtotal...			3,67400
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,13238
				COST DIRECTE			12,63138
				DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,63157
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,26294

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 65	P771-5RIU	m2	Membrana de gruix 0,5 mm d'una làmina de polietilè d'alta densitat, col·locada sense adherir i resistent a la intempèrie	Rend.: 1,000			17,66 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0D-0007	h	Manobre	0,320 /R x	25,51000 =	8,16320	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,160 /R x	30,56000 =	4,88960	
					Subtotal...	13,05280	13,05280
	Maquinària:						
	C20N-00DV	h	Soldadora automàtica d'extrusió autopropulsada	0,160 /R x	16,23000 =	2,59680	
					Subtotal...	2,59680	2,59680
	Materials:						
	B776-0KRJ	m2	Làmina de polietilè d'alta densitat de gruix 0,5 mm resistent a la intempèrie	1,005 x	0,97000 =	0,97485	
					Subtotal...	0,97485	0,97485
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,19579
				COST DIRECTE			16,82024
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		0,84101
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,66125
P- 66	P782-612J	m2	Impermeabilització de parament horitzontal de formigó amb morter impermeabilitzant de capa gruixuda, pel mètode de membrana rígida, monocomponent, de base ciment de 10 mm de gruix aplicat en una capa	Rend.: 1,000			38,58 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0D-0007	h	Manobre	0,150 /R x	25,51000 =	3,82650	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300 /R x	30,56000 =	9,16800	
					Subtotal...	12,99450	12,99450
	Maquinària:						
	C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,150 /R x	1,60000 =	0,24000	
					Subtotal...	0,24000	0,24000
	Materials:						
	B011-05ME	m3	Aigua	0,0042 x	1,75000 =	0,00735	
	B753-1KOQ	kg	Morter impermeabilitzant de capa gruixuda, pel mètode de membrana rígida, monocomponent, de base ciment	21,000 x	1,11000 =	23,31000	
					Subtotal...	23,31735	23,31735
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,19492
				COST DIRECTE			36,74677
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		1,83734
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			38,58411

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 67	P7A2-5QFA	m2	Barrera de vapor/estanqueïtat d'una làmina bituminosa amb làmina bituminosa d'oxiasfalt LO-25-PE amb armadura de film de polietilè de 65 g/m2 adherida amb oxiasfalt, prèvia imprimació	Rend.: 1,000		21,51 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150 /R x	27,13000 =	4,06950	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300 /R x	30,56000 =	9,16800	
				Subtotal...		13,23750	13,23750
	Materials:						
	B092-078D	kg	Oxiasfalt en sacs tipus OA 80/25 d'aplicació en calent	1,500 x	1,62000 =	2,43000	
	B713-FG11	m2	Làmina bituminosa d'oxiasfalt LO-25-PE amb armadura de film de material polietilè de 65 g/m2	1,100 x	3,95000 =	4,34500	
	B7Z0-13F3	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,300 x	0,93000 =	0,27900	
				Subtotal...		7,05400	7,05400
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,19856	
				COST DIRECTE		20,49006	
				DESPESES INDIRECTES	5,00%	1,02450	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		21,51457	
P- 68	P7C25-DBJ1	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.935 i 1,765 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell mitjàmossa, col·locada amb adhesiu de formulació específica	Rend.: 1,000		16,72 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	0,040 /R x	25,51000 =	1,02040	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080 /R x	30,56000 =	2,44480	
				Subtotal...		3,46520	3,46520
	Materials:						
	B090-06VV	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic compatible amb el poliestirè	0,315 x	5,22000 =	1,64430	
	B7C25-1827	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.935 i 1,765 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell mitjàmossa	1,050 x	10,25000 =	10,76250	
				Subtotal...		12,40680	12,40680
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,05198	
				COST DIRECTE		15,92398	
				DESPESES INDIRECTES	5,00%	0,79620	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		16,72018	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 69	P7C25-DC02	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.143 i 1,935 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjàmossa, col·locada amb emulsió bituminosa	Rend.: 1,000		16,01 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	0,040 /R x	25,51000 =	1,02040	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080 /R x	30,56000 =	2,44480	
				Subtotal...		3,46520	3,46520
	Materials:						
	B7C25-183I	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.143 i 1,935 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjàmossa	1,050 x	9,84000 =	10,33200	
	B7Z0-13F3	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	1,500 x	0,93000 =	1,39500	
				Subtotal...		11,72700	11,72700
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,05198	
				COST DIRECTE		15,24418	
				DESPESES INDIRECTES	5,00%	0,76221	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		16,00639	
P- 70	P811-3EZT	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calçari 32,5 R	Rend.: 1,000		50,16 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	0,720 /R x	25,51000 =	18,36720	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,800 /R x	30,56000 =	24,44800	
				Subtotal...		42,81520	42,81520
	Materials:						
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calçari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0032 x	124,33000 =	0,39786	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calçari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0173 x	201,47149 =	3,48546	
				Subtotal...		3,88332	3,88332
				DESPESES AUXILIARS	2,50%	1,07038	
				COST DIRECTE		47,76890	
				DESPESES INDIRECTES	5,00%	2,38845	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		50,15734	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 71	P815-3FLU	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat raspat	Rend.: 1,0007,96 €			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0008	h	Manobre guixaire	0,065 /R x	25,51000 =	1,65815	
	A0F-000L	h	Oficial 1a guixaire	0,130 /R x	30,56000 =	3,97280	
					Subtotal...	5,63095	5,63095
	Materials:						
	B07K-0LR1	m3	Pasta de guix B1	0,0123 x	146,81510 =	1,80583	
					Subtotal...	1,80583	1,80583
					DESPESES AUXILIARS 2,50%	0,14077	
					COST DIRECTE	7,57755	
					DESPESES INDIRECTES 5,00%	0,37888	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL	7,95643	
P- 72	P822-3NQV	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premzada esmaltada brillant, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	Rend.: 1,00041,19 €			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	0,100 /R x	25,51000 =	2,55100	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300 /R x	30,56000 =	9,16800	
					Subtotal...	11,71900	11,71900
	Materials:						
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,510 x	0,90000 =	0,45900	
	B094-06TK	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	4,9028 x	0,68000 =	3,33390	
	B0FG2-0GM3	m2	Rajola de ceràmica premzada esmaltada brillant, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411)	1,100 x	21,29000 =	23,41900	
					Subtotal...	27,21190	27,21190
					DESPESES AUXILIARS 2,50%	0,29298	
					COST DIRECTE	39,22387	
					DESPESES INDIRECTES 5,00%	1,96119	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL	41,18507	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 73	P846-9JNH	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb perfil·leria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	Rend.: 1,00033,18 €			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300 /R x	27,13000 =	8,13900	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300 /R x	30,56000 =	9,16800	
					Subtotal...	17,30700	17,30700
	Materials:						
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180 x	11,09000 =	1,99620	
	B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030 x	7,25000 =	7,46750	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890 x	0,04000 =	0,07560	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725 x	1,47000 =	0,69458	
	B83B-0XKR	m	Perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	2,600 x	1,46000 =	3,79600	
					Subtotal...	14,02988	14,02988
					DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,25961	
					COST DIRECTE	31,59649	
					DESPESES INDIRECTES 5,00%	1,57982	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL	33,17631	
P- 74	P84J-9JSQ	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat llis, 1200x 600 mm i 12,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 1200 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	Rend.: 1,00037,75 €			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200 /R x	27,13000 =	5,42600	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200 /R x	31,58000 =	6,31600	
					Subtotal...	11,74200	11,74200
	Materials:						
	B848-2IUf	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 1200x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	1,030 x	2,96000 =	3,04880	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 75	B84I-0P8S	m2	Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 12,5 mm de gruix, acabat llis, de 1200x600 mm i cantell recte (A) segons la norma UNE-EN 13964, per quedar l'entremat vist, i reacció al foc A2-s1, d0	1,030	x	20,37000 =	20,98110
				Subtotal...		24,02990	24,02990
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,17613
				COST DIRECTE			35,94803
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		1,79740
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			37,74543
				Rend.: 1,000			12,12 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
P- 76	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	27,13000 =	0,40695
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,150	/R x	30,56000 =	4,58400
				Subtotal...		4,99095	4,99095
	Materials:						
	B896-HYC4	kg	Pintura al silicat, per a exteriors	0,3978	x	14,04000 =	5,58511
	B8Z6-0P27	kg	Imprimació fixadora acrílica	0,1428	x	6,25000 =	0,89250
				Subtotal...		6,47761	6,47761
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,07486
				COST DIRECTE			11,54342
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		0,57717
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,12060
P- 76	P924-I6YC	m2	Subbase de 8 cm de gruix de grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	Rend.: 1,000			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	0,040	/R x	25,51000 =	1,02040
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,080	/R x	26,38000 =	2,11040
				Subtotal...		3,13080	3,13080
	Maquinària:						
	C13A-00FR	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,040	/R x	8,73000 =	0,34920
				Subtotal...		0,34920	0,34920
	Materials:						
P- 76	B03J-0K7X	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	0,1428	x	21,93000 =	3,13160
				Subtotal...		3,13160	3,13160

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 77	P926-3EEB	m3	Subbase de material adequat, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM	Rend.: 1,000			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	25,51000 =	1,27550
				Subtotal...		1,27550	1,27550
	Maquinària:						
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,050	/R x	77,69000 =	3,88450
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	70,19000 =	2,45665
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	50,11000 =	1,25275
				Subtotal...		7,59390	7,59390
P- 78	Materials:						
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x	1,75000 =	0,08750
	B03E-05OE	m3	Terra adequada	1,150	x	6,33000 =	7,27950
				Subtotal...		7,36700	7,36700
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,01913
				COST DIRECTE			16,25553
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		0,81278
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,06831
				Rend.: 1,000			31,12 €
P- 78	P936-E3FR	m3	Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM	Rend.: 1,000			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	25,51000 =	1,27550
				Subtotal...		1,27550	1,27550
	Maquinària:						
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,040	/R x	77,69000 =	3,10760
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	70,19000 =	2,45665
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	50,11000 =	1,25275
				Subtotal...		6,81700	6,81700
P- 78	Materials:						
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x	1,75000 =	0,08750
	B03C-05NM	m3	Sauló sense garbellar	1,150	x	18,64000 =	21,43600
				Subtotal...		21,52350	21,52350

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,01913	
				COST DIRECTE			29,63513	
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		1,48176	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			31,11689	
P- 79	P93L-B3FA	m2	Solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/B/20, abocat des de camió	Rend.: 1,000				20 , 90 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,200 /R x	25,51000 =	5,10200		
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100 /R x	30,56000 =	3,05600		
				Subtotal...		8,15800	8,15800	
	Materials:							
	B069-2A9H	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/B/20	0,1575 x	73,79000 =	11,62193		
				Subtotal...		11,62193	11,62193	
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,12237	
				COST DIRECTE			19,90230	
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		0,99512	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			20,89742	
P- 80	P9D3-35OQ	m2	Paviment de rajola ceràmica comuna, de forma rectangular, de 28x28x1,3 cm, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10	Rend.: 1,000				29 , 24 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,180 /R x	25,51000 =	4,59180		
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,360 /R x	30,56000 =	11,00160		
				Subtotal...		15,59340	15,59340	
	Materials:							
	B0FG3-0EAK	u	Rajola ceràmica comuna de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x28x1,3 cm	12,6908 x	0,63000 =	7,99520		
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment portland amb filler calcri CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,020 x	201,47149 =	4,02943		
				Subtotal...		12,02463	12,02463	
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,23390	
				COST DIRECTE			27,85193	
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		1,39260	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			29,24453
P- 81	P9S0-5Z7R	m2	Entramat d'acer, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 30x2 mm, en peces de 1000x500 mm, col·locat	Rend.: 1,000			100 , 18 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPB				0,300 /R x	27,23000 =	8,16900	
A0F-000P				0,600 /R x	31,04000 =	18,62400	
				Subtotal...		26,79300	26,79300
Materials:							
B0B3-1K76				1,030 x	66,23000 =	68,21690	
				Subtotal...		68,21690	68,21690
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,40190
				COST DIRECTE			95,41180
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		4,77059
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			100,18238
P- 82	P9Z3-DP5B	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	Rend.: 1,000			5 , 75 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEP0				0,022 /R x	27,13000 =	0,59686	
A0F-000I				0,022 /R x	30,56000 =	0,67232	
				Subtotal...		1,26918	1,26918
Materials:							
B0AM-078F				0,0184 x	1,51000 =	0,02778	
B0B8-108D				1,200 x	3,47000 =	4,16400	
				Subtotal...		4,19178	4,19178
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,01904
				COST DIRECTE			5,48000
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		0,27400
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,75400
P- 83	PAN2-36W5	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i 200 cm d'alçària	Rend.: 1,000			28 , 06 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	BAN3-0U0W	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta, per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i 200 cm d'alçària	1,000	x	26,72000 =	26,72000
				Subtotal...		26,72000	26,72000
				COST DIRECTE			26,72000
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		1,33600
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			28,05600
P- 84	PAN6-BFX6	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 100x 200 cm de llum de pas, per a acabat arrebossat o enguixat, muntada	Rend.: 1,000			317,71 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra: A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	31,58000 =	18,94800
				Subtotal...		18,94800	18,94800
	Materials: BAN7-2PYC	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 100x 200 cm de llum de pas, per a acabat arrebossat o enguixat	1,000	x	283,35000 =	283,35000
				Subtotal...		283,35000	283,35000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,28422
				COST DIRECTE			302,58222
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		15,12911
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			317,71133
P- 85	PAP3-73GY	u	Folrat de bastiment de base d'envà, per a porta de fulles batents, amb fusta xapada amb melamina, per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	Rend.: 1,000			45,28 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra: A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,600	/R x	31,11000 =	18,66600
				Subtotal...		18,66600	18,66600
	Materials: B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,050	x	1,53000 =	0,07650
	BAZ1-0ZA8	m	Galze per a folrat de bastiments per a bastiment de base d'envà, per a fulla batent, de fusta xapada amb melamina	5,600	x	4,27000 =	23,91200
				Subtotal...		23,98850	23,98850
				DESPESES AUXILIARS	2,50%		0,46665
				COST DIRECTE			43,12115
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		2,15606

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			45,27721
P- 86	PAQ3-37F5	u	Fulla batent per a porta d'entrada, de fusta de roure per a envernissar, de 40 mm de gruix, amb motllura i de fusta xapada, de 80 cm d'amplària i de 200 cm d'alçària	Rend.: 1,000			345,67 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra: A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,094	/R x	27,35000 =	2,57090
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	2,100	/R x	31,11000 =	65,33100
				Subtotal...		67,90190	67,90190
	Materials: BAQ1-0XZ4	u	Fulla batent per a porta d'entrada, de fusta roure per a envernissar de 40 mm de gruix, amb motllura i de fusta xapada, de 80 cm d'amplària i de 200 cm d'alçària	1,000	x	183,64000 =	183,64000
	BAS0-0ZF8	u	Ferramenta per a porta d'entrada d'una fulla batent, de preu superior	1,000	x	75,97000 =	75,97000
				Subtotal...		259,61000	259,61000
				DESPESES AUXILIARS	2,50%		1,69755
				COST DIRECTE			329,20945
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		16,46047
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			345,66992
P- 87	PAQ7-AJB6	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 70 cm d'amplària i 200 cm d'alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina	Rend.: 1,000			120,63 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra: A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,038	/R x	27,35000 =	1,03930
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,855	/R x	31,11000 =	26,59905
				Subtotal...		27,63835	27,63835
	Materials: BAQ5-2IB9	u	Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, 70 cm d'amplària i 200 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina	1,000	x	55,31000 =	55,31000
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000	x	31,25000 =	31,25000
				Subtotal...		86,56000	86,56000
				DESPESES AUXILIARS	2,50%		0,69096
				COST DIRECTE			114,88931
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		5,74447

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
COST EXECUCIÓ MATERIAL				120,63377			
P- 88	PAQA-BG52	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 200 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada	Rend.: 1,000211,50 €			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEP6				h	Ajudant fuster	0,060 /R x 27,35000 =	1,64100
A0F-000K				h	Oficial 1a fuster	1,200 /R x 31,11000 =	37,33200
					Subtotal...	38,97300	38,97300
Materials:							
BAQ7-2Q28				u	Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 90x 200 cm, de cares llises amb acabat lacat	1,000 x 61,06000 =	61,06000
BAS0-0ZFR				u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu alt	1,000 x 16,76000 =	16,76000
BAZ2-2QD4				u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 90x 200cm, de DM lacat, per a 1 fulla	1,000 x 83,66000 =	83,66000
					Subtotal...	161,48000	161,48000
					DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,97433
					COST DIRECTE		201,42732
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		10,07137
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		211,49869
P- 89	PAY1-4XTP	u	Col·locació de bastiment d'envà, de fusta sense travesser inferior, en procés de formació de parets per a un buit d'obra d'amplària 1 m, com a màxim i 2 a 2.5 m d'alçària, com a màxim	Rend.: 1,00024,44 €			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0D-0007				h	Manobre	0,400 /R x 25,51000 =	10,20400
A0F-000T				h	Oficial 1a paleta	0,400 /R x 30,56000 =	12,22400
					Subtotal...	22,42800	22,42800
Materials:							
B0A7-07AO				cu	Gafes de pala i punta	0,100 x 5,14000 =	0,51400
					Subtotal...	0,51400	0,51400
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,33642
					COST DIRECTE		23,27842
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,16392
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		24,44234

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 90	PAZ7-4XHW	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa amb encaix de 20 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	Rend.: 1,0006,62 €			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0F-000K				h	Oficial 1a fuster	0,031 /R x 31,11000 =	0,96441
					Subtotal...	0,96441	0,96441
Materials:							
B0AK-07AS				kg	Clau acer	0,010 x 1,53000 =	0,01530
BAZA-0Z9Q				m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa amb encaix de 20 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	1,050 x 5,06000 =	5,31300
					Subtotal...	5,32830	5,32830
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01447
					COST DIRECTE		6,30718
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,31536
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,62253
P- 91	PB11-H83W	m	Barana metàl·lica modular urbana formada per un passama de rodó d'acer inoxidable de 63,5 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, amb suports de fosa amb imprimació epoxi i pintura metàl·lica oxiron o equivalent, o suports d'acer cromat, incloses les plaques d'ancoratge de fosa amb el mateix acabat, ancorada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000249,24 €			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0D-0007				h	Manobre	0,350 /R x 25,51000 =	8,92850
A0F-000B				h	Oficial 1a	0,700 /R x 30,56000 =	21,39200
					Subtotal...	30,32050	30,32050
Materials:							
BB16-H72G				m	Barana metàl·lica modular urbana formada per un passama de rodo d'acer inoxidable de 63,5 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, amb suports de fosa amb imprimacio epoxi i pintura metàl·lica oxiron o equivalent, o suports d'acer cromat, incloses les plaques d'ancoratge de fosa amb el mateix acabat	1,000 x 200,98000 =	200,98000
B07F-0LT5				m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,050 x 106,26720 =	5,31336
					Subtotal...	206,29336	206,29336
					DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,75801
					COST DIRECTE		237,37187
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		11,86859
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		249,24047

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 92	PB70-HC6Z	u	Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	Rend.: 1,000		39 ,91 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra: A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300 /R x	27,13000 =	8,13900	
				Subtotal...		8,13900	8,13900
	Materials: B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000 x	5,06000 =	10,12000	
	B147W-H5J7	u	Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, per a fixar mecànicament amb cargols d'acer inoxidable	1,000 x	19,47000 =	19,47000	
				Subtotal...		29,59000	29,59000
				DESPESES AUXILIARS	3,50%	0,28487	
				COST DIRECTE		38,01387	
				DESPESES INDIRECTES	5,00%	1,90069	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		39,91456	
P- 93	PB70-HC71	m	Cable d'acer galvanitzat, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat	Rend.: 1,000		3 ,20 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra: A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,030 /R x	31,58000 =	0,94740	
				Subtotal...		0,94740	0,94740
	Materials: B147W-H5IZ	m	Cable d'acer galvanitzat, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	1,050 x	1,97000 =	2,06850	
				Subtotal...		2,06850	2,06850
				DESPESES AUXILIARS	3,50%	0,03316	
				COST DIRECTE		3,04906	
				DESPESES INDIRECTES	5,00%	0,15245	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,20151	
P- 94	PB70-HC72	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, format per dos terminals d'alumini fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1	Rend.: 1,000		250 ,55 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	Mà d'obra: A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500 /R x	31,58000 =	15,79000	
				Subtotal...		15,79000	15,79000
	Materials: B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	8,000 x	5,06000 =	40,48000	
	B147W-H5IX	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'alumini per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1	1,000 x	181,80000 =	181,80000	
				Subtotal...		222,28000	222,28000
				DESPESES AUXILIARS	3,50%	0,55265	
				COST DIRECTE		238,62265	
				DESPESES INDIRECTES	5,00%	11,93113	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		250,55378	
P- 95	PB70-HC76	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'alumini, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	Rend.: 1,000		50 ,01 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra: A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300 /R x	27,13000 =	8,13900	
				Subtotal...		8,13900	8,13900
	Materials: B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000 x	5,06000 =	10,12000	
	B147W-H5J4	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'alumini, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	1,000 x	29,08000 =	29,08000	
				Subtotal...		39,20000	39,20000
				DESPESES AUXILIARS	3,50%	0,28487	
				COST DIRECTE		47,62386	
				DESPESES INDIRECTES	5,00%	2,38119	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		50,00506	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 96	PD01-I3Q6	u	Pou circular de registre de diàmetre 100 cm, de 3,5 m de fondària, amb solera amb mitja canya formigó en massa HM - 30 / B / 20 / XA1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5 de 15 cm de gruix mínim i de planta 1.2x1,2 m per a tub de diàmetre 40 cm, paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 11,5 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe B125 segons norma UNE-EN 124 i graó per a pou de registre	Rend.: 1,000		1.951,43 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Partides d'obra:							
	PDB3-I3Q7	u	Solera amb mitja canya formigó en massa HM - 30 / B / 20 / XA1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5 de 15 cm de gruix mínim i de planta 1.2x1,2 m per a tub de diàmetre 40 cm	1,000	x 67,83100 =	67,83100	
	PDB6-5CA9	m	Paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 11,5 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4	3,500	x 365,73736 =	1.280,08076	
	PDBD-DOCQ	u	Graó per a pou de registre amb ferro colat nodular, de 200x200x200 mm, i 1,7 kg de pes, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4	12,000	x 21,71264 =	260,55168	
	PDBF-DFWF	u	Bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	1,000	x 250,04225 =	250,04225	
					Subtotal...	1.858,50569	1.858,50569
					COST DIRECTE		1.858,50569
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		92,92528
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.951,43097
P- 97	PD10-9ALK	m	Aïllament acústic per a baixants fins a 110 mm de diàmetre, amb banda bicapa autoadhesiva de 3,9 mm de gruix, incloent la part proporcional de reforç de peces especials, amb grau de dificultat baix, col·locat adherit superficialment	Rend.: 1,000		13,65 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,1156 /R x	27,13000 =	3,13623	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,1156 /R x	30,56000 =	3,53274	
					Subtotal...	6,66897	6,66897
Materials:							
	B7C71-28D2	m	Banda bicapa autoadhesiva de 7 cm d'amplària i 3,9 mm de gruix, formada per una membrana d'alta densitat recoberta amb polietilè reticulat i termosoldat, amb una reducció del nivell acústic de 5 dB	0,168	x 1,23000 =	0,20664	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	B7C71-28D3	m	Banda bicapa autoadhesiva de 13 cm d'amplària i 3,9 mm de gruix, formada per una membrana d'alta densitat recoberta amb polietilè reticulat i termosoldat, amb una reducció del nivell acústic de 5 dB	0,1848	x 1,78000 =	0,32894	
	B7C71-28D4	m	Banda bicapa autoadhesiva de 40 cm d'amplària i 3,9 mm de gruix, formada per una membrana d'alta densitat recoberta amb polietilè reticulat i termosoldat, amb una reducció del nivell acústic de 12 dB	1,0815	x 2,92000 =	3,15798	
	BD11-0MDE	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	2,100	x 1,21000 =	2,54100	
					Subtotal...	6,23456	6,23456
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,10003
					COST DIRECTE		13,00356
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,65018
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		13,65374
P- 98	PD18-8D4Y	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	Rend.: 1,000		20,55 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150 /R x	27,13000 =	4,06950	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300 /R x	30,56000 =	9,16800	
					Subtotal...	13,23750	13,23750
Materials:							
	BD11-0MDE	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	0,900	x 1,21000 =	1,08900	
	BD1A-1NDK	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,400	x 3,02000 =	4,22800	
	BDW3-FFA7	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=75 mm	1,000	x 0,03000 =	0,03000	
	BDW3-FFA9	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=75 mm	0,330	x 2,38000 =	0,78540	
					Subtotal...	6,13240	6,13240
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,19856
					COST DIRECTE		19,56846
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,97842
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		20,54689
P- 99	PD18-8D5P	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	Rend.: 1,000		24,40 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
P- 100	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,180	/R x	27,13000 =	4,88340	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,360	/R x	30,56000 =	11,00160	
	Subtotal...						15,88500	15,88500
	Materials:							
	BD11-0MDE	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	0,670	x	1,21000 =	0,81070	
	BD1A-1NDL	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,400	x	3,66000 =	5,12400	
	BDW3-FFAD	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=90 mm	0,330	x	3,38000 =	1,11540	
	BDW3-FFAH	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=90 mm	1,000	x	0,06000 =	0,06000	
	Subtotal...						7,11010	7,11010
	DESPESES AUXILIARS 1,50%						0,23828	
	COST DIRECTE						23,23338	
	DESPESES INDIRECTES 5,00%						1,16167	
	COST EXECUCIÓ MATERIAL						24,39504	
	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides				Rend.: 1,000		27,28 €	
					Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,180	/R x	27,13000 =	4,88340		
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,360	/R x	30,56000 =	11,00160		
Subtotal...						15,88500	15,88500	
Materials:								
BD11-0MDE	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	0,670	x	1,21000 =	0,81070		
BD1A-1NDM	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,400	x	4,83000 =	6,76200		
BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	0,10000 =	0,10000		
BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	0,330	x	6,61000 =	2,18130		
Subtotal...						9,85400	9,85400	
DESPESES AUXILIARS 1,50%						0,23828		
COST DIRECTE						25,97728		
DESPESES INDIRECTES 5,00%						1,29886		
COST EXECUCIÓ MATERIAL						27,27614		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 101	PD18-8D5V	m	Baixant de tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	Rend.: 1,000			26,94 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,180	/R x	27,13000 =	4,88340
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,360	/R x	30,56000 =	11,00160
				Subtotal...		15,88500	15,88500
Materials:							
	BD11-0MDE	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	0,670	x	1,21000 =	0,81070
	BD1A-1NEK	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 110 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,400	x	4,60000 =	6,44000
	BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	0,10000 =	0,10000
	BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	0,330	x	6,61000 =	2,18130
				Subtotal...		9,53200	9,53200
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,23828
				COST DIRECTE			25,65528
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		1,28276
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			26,93804
P- 102	PD1A-F11A	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	Rend.: 1,000			24,02 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	27,09000 =	4,87620
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	31,58000 =	11,36880
				Subtotal...		16,24500	16,24500
Materials:							
	BD1A-1NDV	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,250	x	3,18000 =	3,97500
	BDW3-FFA7	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=75 mm	1,000	x	0,03000 =	0,03000
	BDW3-FFA9	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=75 mm	1,000	x	2,38000 =	2,38000
				Subtotal...		6,38500	6,38500
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,24368
				COST DIRECTE			22,87367
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		1,14368

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			24,01736
P- 103	PD1A-F11G	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 90 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	Rend.: 1,000			25,97 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPE				h	Ajudant lampista	0,180 /R x 27,09000 =	4,87620
A0F-000N				h	Oficial 1a lampista	0,360 /R x 31,58000 =	11,36880
				Subtotal...		16,24500	16,24500
Materials:							
BD1A-1NDW				m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,250 x 3,84000 =	4,80000
BDW3-FFAD				u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=90 mm	1,000 x 3,38000 =	3,38000
BDW3-FFAH				u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=90 mm	1,000 x 0,06000 =	0,06000
				Subtotal...		8,24000	8,24000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,24368	
				COST DIRECTE		24,72867	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,23643	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		25,96511	
P- 104	PD1A-F11H	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	Rend.: 1,000			31,03 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPE				h	Ajudant lampista	0,180 /R x 27,09000 =	4,87620
A0F-000N				h	Oficial 1a lampista	0,360 /R x 31,58000 =	11,36880
				Subtotal...		16,24500	16,24500
Materials:							
BD1A-1NDX				m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,250 x 5,08000 =	6,35000
BDW3-FFA8				u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	1,000 x 0,10000 =	0,10000
BDW3-FFAA				u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	1,000 x 6,61000 =	6,61000
				Subtotal...		13,06000	13,06000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,24368	
				COST DIRECTE		29,54867	
				DESPESES INDIRECTES	5,00%	1,47743	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		31,02611	
P- 105	PD1A-F11I	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	Rend.: 1,000		20,40 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180 /R x	27,09000 =	4,87620	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360 /R x	31,58000 =	11,36880	
				Subtotal...		16,24500	16,24500
	Materials:						
	BD1A-1NDT	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,250 x	1,63000 =	2,03750	
	BDW3-FFAB	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm	1,000 x	0,89000 =	0,89000	
	BDW3-FFAF	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm	1,000 x	0,01000 =	0,01000	
				Subtotal...		2,93750	2,93750
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,24368	
				COST DIRECTE		19,42618	
				DESPESES INDIRECTES	5,00%	0,97131	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		20,39748	
P- 106	PD31-WS00	u	Pericó de peu de baixant i tapa fixa, de 40x40x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó massís de 290x140x50 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm	Rend.: 1,000		207,08 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0D-0007	h	Manobre	1,800 /R x	25,51000 =	45,91800	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	3,700 /R x	30,56000 =	113,07200	
				Subtotal...		158,99000	158,99000
	Materials:						
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001 x	1,75000 =	0,00175	
	B055-067M	t	Ciment portland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0032 x	124,33000 =	0,39786	
	B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/P/20	0,0588 x	73,19000 =	4,30357	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	B0F15-06N6	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	73,337	x	0,35000 =	25,66795
	B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,062	x	88,32080 =	5,47589
			Subtotal...	35,84702			35,84702
			DESPESES AUXILIARS 1,50%				2,38485
			COST DIRECTE				197,22187
			DESPESES INDIRECTES 5,00%				9,86109
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				207,08296
P- 107	PD31-WS01	u	Pericó de pas i tapa registrable, de 40x40x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó massís de 290x140x50 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat	Rend.: 1,000			
			Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	1,700	/R x	25,51000 =	43,36700
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	3,300	/R x	30,56000 =	100,84800
			Subtotal...	144,21500			144,21500
	Materials:						
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	1,75000 =	0,00175
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0032	x	124,33000 =	0,39786
	B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/P/20	0,0588	x	73,19000 =	4,30357
	B0F15-06N6	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	73,337	x	0,35000 =	25,66795
	BD34-203Z	u	Tapa prefabricada de formigó armat de 60x60x5 cm	1,000	x	18,53000 =	18,53000
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,062	x	201,47149 =	12,49123
			Subtotal...	61,39236			61,39236
			DESPESES AUXILIARS 1,50%				2,16323
			COST DIRECTE				207,77058
			DESPESES INDIRECTES 5,00%				10,38853
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				218,15911

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 108	PD31-WS03	u	Pericó de peu de baixant i tapa fixa, de 40x40x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm	Rend.: 1,000			
			Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	1,400	/R x	25,51000 =	35,71400
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	2,900	/R x	30,56000 =	88,62400
			Subtotal...	124,33800			124,33800
	Materials:						
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	1,75000 =	0,00175
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0032	x	124,33000 =	0,39786
	B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/P/20	0,0588	x	73,19000 =	4,30357
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	39,996	x	0,21000 =	8,39916
	B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0494	x	88,32080 =	4,36305
			Subtotal...	17,46539			17,46539
			DESPESES AUXILIARS 1,50%				1,86507
			COST DIRECTE				143,66846
			DESPESES INDIRECTES 5,00%				7,18342
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				150,85188
P- 109	PD31-WS04	u	Pericó de peu de baixant i tapa fixa, de 50x50x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm	Rend.: 1,000			
			Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	1,400	/R x	25,51000 =	35,71400
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	2,900	/R x	30,56000 =	88,62400
			Subtotal...	124,33800			124,33800
	Materials:						
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	1,75000 =	0,00175
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0032	x	124,33000 =	0,39786
	B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/P/20	0,0588	x	73,19000 =	4,30357
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	39,996	x	0,21000 =	8,39916

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0494	x	88,32080 =	4,36305
				Subtotal...		17,46539	17,46539
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		1,86507
				COST DIRECTE			143,66846
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		7,18342
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			150,85188
P- 110	PD31-WS05	u	Pericó de pas i tapa registrable, de 50x50x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó massís de 290x140x50 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat	Rend.: 1,000			210,79 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0D-0007				1,700 /R x	25,51000 =	43,36700	
A0F-000T				3,300 /R x	30,56000 =	100,84800	
				Subtotal...		144,21500	144,21500
Materials:							
B011-05ME				0,001 x	1,75000 =	0,00175	
B055-067M				0,0032 x	124,33000 =	0,39786	
B069-2A9O				0,0588 x	73,19000 =	4,30357	
B0F15-06N6				73,337 x	0,35000 =	25,66795	
BD34-203Z				1,000 x	18,53000 =	18,53000	
B07F-0LT8				0,062 x	88,32080 =	5,47589	
				Subtotal...		54,37702	54,37702
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		2,16323
				COST DIRECTE			200,75524
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		10,03776
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			210,79301

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 111	PD53-B6EK	u	Bonera per a sistema d'evacuació sifònic de coberta plana, amb capacitat d'evacuació de 25 l/s, cassoleta d'acer galvanitzat amb sistema de fixació modular mitjançant anell de subjecció a pressió que garantitza l'estanqueitat entre membrana i cassoleta, connexió per a tub de sortida de 75 mm de diàmetre en polietilè d'alta densitat, reixa protectora de 215 mm de diàmetre i 60 mm d'alçària d'alumini troquelat i placa anti remoli de 130 mm de diàmetre d'alumini lacat, col·locada	Rend.: 1,000			251,67 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPH				0,250 /R x	27,13000 =	6,78250	
A0F-000R				0,500 /R x	31,58000 =	15,79000	
				Subtotal...		22,57250	22,57250
Materials:							
BD56-2OBR				1,000 x	216,77000 =	216,77000	
				Subtotal...		216,77000	216,77000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,33859
				COST DIRECTE			239,68109
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		11,98405
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			251,66514
P- 112	PD54-72OP	u	Bonera sifònica d'acer inoxidable AISI 304 de 250x250 mm de costat amb sortida horitzontal de 40 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2)	Rend.: 1,000			79,54 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0D-0007				0,250 /R x	25,51000 =	6,37750	
A0F-000T				0,500 /R x	30,56000 =	15,28000	
				Subtotal...		21,65750	21,65750
Materials:							
B07L-1PY6				0,0303 x	43,44000 =	1,31623	
BD55-0N5C				1,000 x	52,45000 =	52,45000	
				Subtotal...		53,76623	53,76623

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,32486	
				COST DIRECTE		75,74859	
				DESPESES INDIRECTES	5,00%	3,78743	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		79,53602	
P- 113	PD57-7ADU	u	Canal d'acer inoxidable de tipus per a dutxa sense pendent, sortida lliure, horitzontal, d'1,5 mm de gruix, de 100 a 200 mm d'amplària, de 30 a 100 mm d'alçària, per a una càrrega classe K 3, col.locada	Rend.: 1,000		130,96 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x 25,51000 =	3,82650	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,150	/R x 30,56000 =	4,58400	
					Subtotal...	8,41050	8,41050
	Materials:						
	BD57-1GM5	m	Canal d'acer inoxidable de tipus per a dutxa, sense pendent, sortida lliure, horitzontal, d'1,5 mm de gruix, per a una càrrega classe K 3, de 100 a 200 mm d'amplària, de 30 a 100 mm d'alçària	1,000	x 116,19000 =	116,19000	
					Subtotal...	116,19000	116,19000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,12616	
				COST DIRECTE		124,72666	
				DESPESES INDIRECTES	5,00%	6,23633	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		130,96299	
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,32486	
				COST DIRECTE		75,74859	
				DESPESES INDIRECTES	5,00%	3,78743	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		79,53602	
P- 114	PD7A-EUUZ	m	Clavegueró amb tub de tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix	Rend.: 1,000		26,66 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x 27,13000 =	4,06950	
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x 25,51000 =	2,55100	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x 30,56000 =	4,58400	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x 30,56000 =	3,05600	
					Subtotal...	14,26050	14,26050
	Materials:						
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,1554	x 19,73000 =	3,06604	
	BD7F-1OJ7	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	1,200	x 4,64000 =	5,56800	
	BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x 0,10000 =	0,10000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	0,330	x 6,61000 =	2,18130	
					Subtotal...	10,91534	10,91534
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,21391	
				COST DIRECTE		25,38975	
				DESPESES INDIRECTES	5,00%	1,26949	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		26,65923	
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,32486	
				COST DIRECTE		75,74859	
				DESPESES INDIRECTES	5,00%	3,78743	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		79,53602	
P- 115	PE23-WF02	u	Caldera de condensació de 33 a 38 kW de potència calorífica, de planxa d'alumini, per a calefacció i aigua calenta sanitària, de 3 bar de pressió, producció d'aigua calenta sanitària Indeterminat, per a gas natural, amb vàlvules, vas d'expansió i conjunt d'accessoris, mural, dissenyada segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 813/2013, amb una classe d'eficiència energètica en calefacció i aigua calenta sanitària A-A/XL segons REGLAMENTO (UE) 811/2013, col·locada	Rend.: 1,000		1.736,84 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	8,000	/R x 27,09000 =	216,72000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	8,000	/R x 31,58000 =	252,64000	
					Subtotal...	469,36000	469,36000
	Materials:						
	BE23-1POE	u	Caldera de condensació modular Sime model Murelle HE 35 R ErP de gas natural, estanca, només calefacció. Fabricada amb bescanviador amb espirals en acer inoxidable i amb cremador de premescla, encesa electrònica i control de flama per ionització. Potència 29.068 kcal/h. Amb alta modulació de potència d'1.10 i equipada amb circulador modulante. Pressió màxima exercici 3,5 Bar. Pes 32 Kg. Mesures: 700x450x350mm. Anada i retorn de la instal·lació 3/4''	1,000	x 1.177,73000 =	1.177,73000	
					Subtotal...	1.177,73000	1.177,73000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	7,04040	
				COST DIRECTE		1.654,13040	
				DESPESES INDIRECTES	5,00%	82,70652	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.736,83692	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 116	PE361-C001	u	Element per Radiador Mithos model VERONA o equivalent, en aleació d'alumini, potència tèrmica per un salt tèrmic de 50°: 140W, potència tèrmica per un salt tèrmic de 40°: 104W. Altura total: 681 mm. Distància entre eixos: 600 mm. Profunditat: 95 mm. Amplada: 80 mm. Contingut d'aigua: 0,53 l. , color RAL 9016. Totalment muntat i instal·lat.	Rend.: 1,000		19,84 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPC			Ajudant calefactor	0,050 /R x	27,09000 =	1,35450	
A0F-000C			Oficial 1a calefactor	0,050 /R x	31,58000 =	1,57900	
					Subtotal...	2,93350	2,93350
Materials:							
BE3E-C001			Element per Radiador Mithos model VERONA o equivalent, en aleació d'alumini, potència tèrmica per un salt tèrmic de 50°: 140W, potència tèrmica per un salt tèrmic de 40°: 104W. Altura total: 681 mm. Distància entre eixos: 600 mm. Profunditat: 95 mm. Amplada: 80 mm. Contingut d'aigua: 0,53 l. , color RAL 9016.	1,000 x	12,54000 =	12,54000	
BEW4-C001			Suport per a radiadors d'alumini, d'atomillar zincat	2,000 x	1,69000 =	3,38000	
					Subtotal...	15,92000	15,92000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04400
					COST DIRECTE		18,89750
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,94488
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		19,84238
P- 117	PE361-C002	u	Conjunt d'elements i accessoris de muntatge per a instal·lació de radiadors que inclou 1 clau monotub Waft 1/2 termostitzable compacta, 1 sonda plàstica blanca Waft per clau monotub, 1 purgador manual amb pitó orientable i 4 juntes de 1mm d'espessor, o conjunt equivalent. Totalment muntat i instal·lat.	Rend.: 1,000		23,22 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPC			Ajudant calefactor	0,100 /R x	27,09000 =	2,70900	
A0F-000C			Oficial 1a calefactor	0,100 /R x	31,58000 =	3,15800	
					Subtotal...	5,86700	5,86700
Materials:							
BEW6-C102			Clau monotub Waft 1/2 termostizable compacta o equivalent	1,000 x	13,95000 =	13,95000	
BEW6-C202			Sonda plàstica blanca Waft per clau monotub termostixable o equivalent	1,000 x	0,90000 =	0,90000	
BEW6-C302			Junta per radiador d'alumini de 1 mm espessor o equivalent	4,000 x	0,10000 =	0,40000	
BEZ5-C002			Purgador manual per a radiadors amb pitó orientable	1,000 x	0,91000 =	0,91000	
					Subtotal...	16,16000	16,16000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,08801
					COST DIRECTE		22,11500
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,10575
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		23,22076
P- 118	PE361-C003	u	Racor con tuerca de latón niquelado de alta calidad con rosca de 3/4'' para la unión de las tuberías de 16mm de Tubo Multicapa (PE/AL/PEX-B) a las salidas del colector. Presión máxima de trabajo de 10bar, temperatura máxima de trabajo 100°C., o equivalent. Totalment muntat i instal·lat.	Rend.: 1,000		4,15 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPC			Ajudant calefactor	0,030 /R x	27,09000 =	0,81270	
A0F-000C			Oficial 1a calefactor	0,030 /R x	31,58000 =	0,94740	
					Subtotal...	1,76010	1,76010
Materials:							
BEW6-C003			Racor con tuerca de latón niquelado de alta calidad con rosca de 3/4'' para la unión de las tuberías de 16mm de Tubo Multicapa (PE/AL/PEX-B) a las salidas del colector. Presión máxima de trabajo de 10bar, temperatura máxima de trabajo 100°C., o equivalent.	1,000 x	2,17000 =	2,17000	
					Subtotal...	2,17000	2,17000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,02640
					COST DIRECTE		3,95650
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,19783
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,15433
P- 119	PE361-C006	u	Actuador electrotérmico 4 hilos 22CX 230V IP54 PRESSMAN o equivalent, de diseño compacto con accionamiento on/off. Puede conectarse con válvulas termostatzables para radiadores, válvulas para fan-coil y colectores. Cuenta con caja en material polimerico autoextinguible y casquillo roscado en latón niquelado M30x1,5. Normalmente cerrado(NC). Totalment muntat i instal·lat	Rend.: 1,000		37,48 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPC			Ajudant calefactor	0,100 /R x	27,09000 =	2,70900	
A0F-000C			Oficial 1a calefactor	0,100 /R x	31,58000 =	3,15800	
					Subtotal...	5,86700	5,86700
Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	BEW6-C006	u	Actuador electrotérmico 4 hilos 22CX 230V IP54 PRESSMAN o equivalent, de diseño compacto con accionamiento on/off. Puede conectarse con válvulas termostatizables para radiadores, válvulas para fan-coil y colectores. Cuenta con caja en material polimerico autoextinguible y casquillo roscado en latón niquelado M30x1,5. Normalmente cerrado(NC).	1,000	x	29,74000 = 29,74000
				Subtotal...		29,74000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,08801
				COST DIRECTE		35,69500
				DESPESES INDIRECTES	5,00%	1,78475
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		37,47976
P- 120	PE42-48R4	m	Conducte circular d'alumini flexible de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits, muntat superficialment	Rend.: 1,000		9,07 €
				Unitats	Preu €	Parcial
				Import		
				Mà d'obra:		
				A01-FEPC	h	Ajudant calefactor
				A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor
				0,100 /R x	27,09000 =	2,70900
				0,100 /R x	31,58000 =	3,15800
				Subtotal...		5,86700
				Materials:		
				BE42-0043	m	Conducte circular d'alumini flexible de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits
				1,020 x	2,63000 =	2,68260
				Subtotal...		2,68260
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,08801
				COST DIRECTE		8,63761
				DESPESES INDIRECTES	5,00%	0,43188
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		9,06949
P- 121	PE42-48R5	m	Conducte circular d'alumini flexible de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits, muntat superficialment	Rend.: 1,000		10,26 €
				Unitats	Preu €	Parcial
				Import		
				Mà d'obra:		
				A01-FEPC	h	Ajudant calefactor
				A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor
				0,100 /R x	27,09000 =	2,70900
				0,100 /R x	31,58000 =	3,15800
				Subtotal...		5,86700
				Materials:		
				BE42-0044	m	Conducte circular d'alumini flexible de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits
				1,020 x	3,74000 =	3,81480
				Subtotal...		3,81480

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,08801
				COST DIRECTE		9,76981
				DESPESES INDIRECTES	5,00%	0,48849
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		10,25830
P- 122	PE42-48R9	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	Rend.: 1,000		17,89 €
				Unitats	Preu €	Parcial
				Import		
				Mà d'obra:		
				A01-FEPC	h	Ajudant calefactor
				A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor
				0,200 /R x	27,09000 =	5,41800
				0,200 /R x	31,58000 =	6,31600
				Subtotal...		11,73400
				Materials:		
				BE42-0048	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm
				1,020 x	3,12000 =	3,18240
				BEW1-00WZ	u	Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de diàmetre
				0,330 x	5,90000 =	1,94700
				Subtotal...		5,12940
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,17601
				COST DIRECTE		17,03941
				DESPESES INDIRECTES	5,00%	0,85197
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		17,89138
P- 123	PE42-48RD	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	Rend.: 1,000		18,31 €
				Unitats	Preu €	Parcial
				Import		
				Mà d'obra:		
				A01-FEPC	h	Ajudant calefactor
				A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor
				0,200 /R x	27,09000 =	5,41800
				0,200 /R x	31,58000 =	6,31600
				Subtotal...		11,73400
				Materials:		
				BE42-004C	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm
				1,020 x	3,34000 =	3,40680
				BEW1-00XM	u	Suport estàndard per a conducte circular de 150 mm de diàmetre
				0,330 x	6,44000 =	2,12520
				Subtotal...		5,53200
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,17601
				COST DIRECTE		17,44201
				DESPESES INDIRECTES	5,00%	0,87210

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
COST EXECUCIÓ MATERIAL				18,31411			
P- 124	PE42-48RM	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	Rend.: 1,00040,11 €			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPC				0,500	/R x 27,09000 =	13,54500	
A0F-000C				0,500	/R x 31,58000 =	15,79000	
				Subtotal...		29,33500	29,33500
Materials:							
BE42-004L				1,020	x 5,51000 =	5,62020	
BEW1-00X2				0,330	x 8,51000 =	2,80830	
				Subtotal...		8,42850	8,42850
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,44003
				COST DIRECTE			38,20353
				DESPESES INDIRECTES 5,00%			1,91018
COST EXECUCIÓ MATERIAL							40,11370
P- 125	PE42-48UP	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	Rend.: 1,00041,49 €			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPC				0,500	/R x 27,09000 =	13,54500	
A0F-000C				0,500	/R x 31,58000 =	15,79000	
				Subtotal...		29,33500	29,33500
Materials:							
BE42-007O				1,020	x 6,74000 =	6,87480	
BEW1-00XN				0,330	x 8,67000 =	2,86110	
				Subtotal...		9,73590	9,73590
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,44003
				COST DIRECTE			39,51093
				DESPESES INDIRECTES 5,00%			1,97555
COST EXECUCIÓ MATERIAL							41,48647

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 126	PE53-4UF4	m2	Formació de conducte rectangular de placa de llana mineral de roca (MW) per a aïllaments (106 a 115 kg/m3), de 25 mm de gruix, amb paper kraft-alumini per la cara externa i tel natural per l'altra cara, muntat encastat en el cel ras	Rend.: 1,00032,06 €			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPC				0,320	/R x 27,09000 =	8,66880	
A0F-000C				0,320	/R x 31,58000 =	10,10560	
				Subtotal...		18,77440	18,77440
Materials:							
B7C93-0IVF				1,150	x 7,09000 =	8,15350	
BEW2-FG88				0,500	x 6,06000 =	3,03000	
BEY3-1OLC				1,000	x 0,29000 =	0,29000	
				Subtotal...		11,47350	11,47350
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,28162
				COST DIRECTE			30,52952
				DESPESES INDIRECTES 5,00%			1,52648
COST EXECUCIÓ MATERIAL							32,05599
P- 127	PE62-88Z8	m2	Aïllament tèrmic de conductes amb làmina autoadhesiva de polietilè reticulat, gruix 10 mm, amb protecció d'alumini, classe de reacció al foc B-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat	Rend.: 1,00015,14 €			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPC				0,100	/R x 27,09000 =	2,70900	
A0F-000C				0,100	/R x 31,58000 =	3,15800	
				Subtotal...		5,86700	5,86700
Materials:							
B7C72-1KOV				1,020	x 8,24000 =	8,40480	
				Subtotal...		8,40480	8,40480
				DESPESES AUXILIARS 2,50%			0,14668
				COST DIRECTE			14,41848
				DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,72092
COST EXECUCIÓ MATERIAL							15,13940

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 128	PE90-C004	u	Colector de acero inoxidable premontado de 4 vías marca Pressman o equivalent, para aplicaciones en circuitos de suelo radiante e instalaciones de calefacción. Incorpora dos colectores de cuatro vías (ida y retorno) fabricados íntegramente en acero inoxidable de diámetro DN32 con conexiones de 1´´. Cada uno de ellos dispone de llave de corte a la entrada y termómetro. Cada una de las vías del colector de ida incorpora un caudalímetro para el ajuste de la instalación y el de retorno está preparado para incorporar cabezales termoelectrîcos de corte. Las tomas para cada uno de los anillos es de 3/4´´ tipo eurocono. Totalment muntat i instal·lat	Rend.: 1,000		248,63 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPC			Ajudant calefactor	0,600 /R x	27,09000 =	16,25400	
A0F-000C			Oficial 1a calefactor	0,600 /R x	31,58000 =	18,94800	
					Subtotal...	35,20200	35,20200
Materials:							
BE90-C004			Colector de acero inoxidable premontado de 4 vías marca Pressman o equivalent, para aplicaciones en circuitos de suelo radiante e instalaciones de calefacción. Incorpora dos colectores de cuatro vías (ida y retorno) fabricados íntegramente en acero inoxidable de diámetro DN32 con conexiones de 1´´. Cada uno de ellos dispone de llave de corte a la entrada y termómetro. Cada una de las vías del colector de ida incorpora un caudalímetro para el ajuste de la instalación y el de retorno está preparado para incorporar cabezales termoelectrîcos de corte. Las tomas para cada uno de los anillos es de 3/4´´ tipo eurocono.	1,000 x	201,06000 =	201,06000	
					Subtotal...	201,06000	201,06000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,52803	
					COST DIRECTE	236,79003	
					DESPESES INDIRECTES 5,00%	11,83950	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL	248,62953	
P- 129	PE90-C005	u	Colector de acero inoxidable premontado de 6 vías marca Pressman o equivalent, para aplicaciones en circuitos de suelo radiante e instalaciones de calefacción. Incorpora dos colectores de seis vías (ida y retorno) fabricados íntegramente en acero inoxidable de diámetro DN32 con conexiones de 1´´. Cada uno de ellos dispone de llave de corte a la entrada y termómetro. Cada una de las vías del colector de ida incorpora un caudalímetro para el ajuste de la instalación y el de retorno está preparado para incorporar cabezales termoelectrîcos de corte. Las tomas para cada uno de los anillos es de 3/4´´ tipo eurocono. Totalment muntat i instal·lat	Rend.: 1,000		301,33 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Mà d'obra:							
A01-FEPC			Ajudant calefactor	0,600 /R x	27,09000 =	16,25400	
A0F-000C			Oficial 1a calefactor	0,600 /R x	31,58000 =	18,94800	
					Subtotal...	35,20200	35,20200
Materials:							
BE90-C005			Colector de acero inoxidable premontado de 6 vías marca Pressman o equivalent, para aplicaciones en circuitos de suelo radiante e instalaciones de calefacción. Incorpora dos colectores de seis vías (ida y retorno) fabricados íntegramente en acero inoxidable de diámetro DN32 con conexiones de 1´´. Cada uno de ellos dispone de llave de corte a la entrada y termómetro. Cada una de las vías del colector de ida incorpora un caudalímetro para el ajuste de la instalación y el de retorno está preparado para incorporar cabezales termoelectrîcos de corte. Las tomas para cada uno de los anillos es de 3/4´´ tipo eurocono.	1,000 x	251,25000 =	251,25000	
					Subtotal...	251,25000	251,25000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,52803	
					COST DIRECTE	286,98003	
					DESPESES INDIRECTES 5,00%	14,34900	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL	301,32903	
P- 130	PE90-C007	u	Armario de chapa galvanizada empotrable lacado blanco para colector de suelo radiante e instalaciones calefacción marca Pressman o equivalent. Medidas: Ancho 530mm, altura regulable 690-790mm, profundidad regulable 110-160mm y posibilidad de entrada de tubos por ambos laterales. Válido para instalación de los colectores Pressman de 5 y 6 salidas en inox y plástico. Totalment muntat i instal·lat	Rend.: 1,000		130,14 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPC			Ajudant calefactor	0,500 /R x	27,09000 =	13,54500	
A0F-000C			Oficial 1a calefactor	0,500 /R x	31,58000 =	15,79000	
					Subtotal...	29,33500	29,33500
Materials:							
BE90-C007			Armario de chapa galvanizada empotrable lacado blanco para colector de suelo radiante e instalaciones calefacción marca Pressman o equivalent. Medidas: Ancho 530mm, altura regulable 690-790mm, profundidad regulable 110-160mm y posibilidad de entrada de tubos por ambos laterales. Válido para instalación de los colectores Pressman de 5 y 6 salidas en inox y plástico.	1,000 x	94,17000 =	94,17000	
					Subtotal...	94,17000	94,17000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 123

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,44003
				COST DIRECTE		123,94503
				DESPESES INDIRECTES	5,00%	6,19725
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		130,14228
P- 131	PEC4-V006	u	Recuperador de calor KOSNER serie KRC-3HE, o equivalente CON CONTROL ELECTRONICO AVANZADO de flujos paralelos a contracorriente de alta eficiencia con bypass total de accionamiento motorizado y recuperación de calor compacta en configuración horizontal. Marcha/paro de ventiladores con opción de controlarlo por sonda de presión diferencial. Control todo/nada de compuerta de bypass, batería post-calentamiento o anti-escarcha y resistencia eléctrica. Función free-cooling. Función calidad de aire con medida de CO2, entrada 0-10 V CC. Las secciones filtrantes son M5, F7 y F9 a elección del cliente. Caudal nominal de 1.950 m3/h a presión 250 Pa vencida pérdida de carga de recuperador y filtro saturación media. Potencia de 0.50 kw. Potencia sonora máxima Lw dB(A) 81,7. Dimensiones AltoxAnchoxLargo 370x1110x1850 mm. Peso 176 kg. Diámetros conexión circular 315 mm. Inclou posta en marxa i petit material de muntatge, subjecció i esmorteiment del soroll. També inclou instal·lació de connexió elèctrica i tubs amb sífo per connexió del desaiguat a la xarxa de sanejament existent. Equip totalment muntat i instal·lat.	Rend.: 1,000		5.386,89 €
				Unitats	Preu €	Parcial
						Import
Mà d'obra:						
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor		5,500 /R x	27,09000 =	148,99500
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor		5,500 /R x	31,58000 =	173,69000
					Subtotal...	322,68500
Materials:						322,68500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 124

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BEC1-V006	u	Recuperador de calor KOSNER serie KRC-3HE, o equivalente CON CONTROL ELECTRONICO AVANZADO de flujos paralelos a contracorriente de alta eficiencia con bypass total de accionamiento motorizado y recuperación de calor compacta en configuración horizontal. Marcha/paro de ventiladores con opción de controlarlo por sonda de presión diferencial. Control todo/nada de compuerta de bypass, batería post-calentamiento o anti-escarcha y resistencia eléctrica. Función free-cooling. Función calidad de aire con medida de CO2, entrada 0-10 V CC. Las secciones filtrantes son M5, F7 y F9 a elección del cliente. Caudal nominal de 1.950 m3/h a presión 250 Pa vencida pérdida de carga de recuperador y filtro saturación media. Potencia de 0.50 kw. Potencia sonora máxima Lw dB(A) 81,7. Dimensiones AltoxAnchoxLargo 370x1110x1850 mm. Peso 176 kg. Diámetros conexión circular 315 mm. Inclou posta en marxa i petit material de muntatge, subjecció i esmorteiment del soroll. També inclou instal·lació de connexió elèctrica i tubs amb sífo per connexió del desaiguat a la xarxa de sanejament existent.	1,000 x 4.617,35000 = 4.617,35000
	BEC1-1074119	U	PUESTA EN MARCHA RECUPERADOR COMERCIAL OPCIONAL VORTICE	1,000 x 185,50000 = 185,50000
			Subtotal...	4.802,85000 4.802,85000
			DESPESES AUXILIARS 1,50%	4,84028
			COST DIRECTE	5.130,37528
			DESPESES INDIRECTES 5,00%	256,51876
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	5.386,89404

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 132	PEF2-C010	u	Conjunto de Aire Acondicionado/Bomba de Calor 1x1 de Conductos con Tecnología Inverter marca KOSNER modelo KSTI-30/80 CD R-32 NOVA o equivalent, de 8,8 kW en frío (interior 27°C (bs)/19°C (bh), exterior 35°C (bs)/24°C(bs), SEER 6.1 y 9,4 kW en calor (interior 20°C(bs)/15°C(bh), exterior 7°C(bs)/6°C(bh), SCOP 4.0, compuesto por una unidad interior tipo conductos de ancho 1360 mm, profundo 774 mm, alto 249 mm, con 41 kg. de peso, caudal de aire máximo 2100 m3/h, mando a pared incluido y una unidad exterior de ancho 946 mm, fondo 410 mm y alto 810 mm con 53 kg. de peso, Compresor rotativo, potencia sonora 70 dB(A) ud exterior y 64 dB(A) ud interior, alimentación monofásica 230V, precargada con 2,0 kg refrigerante R-32 para 5 m de tubería. Carga adicional de 24 g/m. Tuberías frigoríficas de interconexión de 3/8'' para líquido y 5/8'' para gas con una distancia máxima de 25 m. en vertical y 50 m total. Cable de interconexión 4x1,5 mm2. Alimentación Exterior 3x2,5mm2. Clasificación energética A++/A+. Inclou termostat ambient caixa amb clau per a que no sigui accessible al públic. Opción de incorporar WIFI. Inclou posta en marxa i petit material de muntatge, subjecció i esmorteiment del soroll. També inclou instal·lació de connexió elèctrica i tubs amb sifó per connexió del desaiguat a la xarxa de sanejament existent. Equip totalment muntat i instal·lat.	Rend.: 1,000		3.970,72 €	
			Unitats	Preu €	Parcial	Import	
Mà d'obra:							
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	9,000	/R x 27,09000 =	243,81000		
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	9,000	/R x 27,09000 =	243,81000		
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	9,000	/R x 31,58000 =	284,22000		
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	9,000	/R x 31,58000 =	284,22000		
			Subtotal...		1.056,06000	1.056,06000	
Maquinària:							
C153-003H	h	Camió grua per a treballs generals, neteja i transport d'eines de 3 t de càrrega, 7 m d'abast vertical, 5 d'abast horitzontal i 25 kN·m de moment d'elevació	1,000	/R x 40,42000 =	40,42000		
			Subtotal...		40,42000	40,42000	
Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	BEF1-C010	u	Conjunto de Aire Acondicionado/Bomba de Calor 1x1 de Conductos con Tecnología Inverter marca KOSNER modelo KSTI-30/80 CD R-32 NOVA o equivalent, de 8,8 kW en frío (interior 27°C (bs)/19°C (bh), exterior 35°C (bs)/24°C(bs), SEER 6.1 y 9,4 kW en calor (interior 20°C(bs)/15°C(bh), exterior 7°C(bs)/6°C(bh), SCOP 4.0, compuesto por una unidad interior tipo conductos de ancho 1360 mm, profundo 774 mm, alto 249 mm, con 41 kg. de peso, caudal de aire máximo 2100 m3/h, mando a pared incluido y una unidad exterior de ancho 946 mm, fondo 410 mm y alto 810 mm con 53 kg. de peso, Compresor rotativo, potencia sonora 70 dB(A) ud exterior y 64 dB(A) ud interior, alimentación monofásica 230V, precargada con 2,0 kg refrigerante R-32 para 5 m de tubería. Carga adicional de 24 g/m. Tuberías frigoríficas de interconexión de 3/8'' para líquido y 5/8'' para gas con una distancia máxima de 25 m. en vertical y 50 m total. Cable de interconexión 4x1,5 mm2. Alimentación Exterior 3x2,5mm2. Clasificación energética A++/A+. Inclou termostat ambient caixa amb clau per a que no sigui accessible al públic. Inclou posta en marxa i petit material de muntatge, subjecció i esmorteiment del soroll. També inclou instal·lació de connexió elèctrica i tubs amb sifó per connexió del desaiguat a la xarxa de sanejament existent.	1,000	x	2.642,80000 =	2.642,80000
	BEZ6-34F9	u	Conjunt de silentblocks cònics de cautxú, per a una càrrega unitària màxima de 45 kg, rosca M-8	6,000	x	2,66000 =	15,96000
				Subtotal...		2.658,76000	2.658,76000
				DESPESES AUXILIARS		2,50%	26,40150
				COST DIRECTE			3.781,64150
				DESPESES INDIRECTES		5,00%	189,08208
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3.970,72358
P- 133	PEK7-H7XI	u	Difusor circular d'alumini lacat blanc, de 300 mm de diàmetre i fixat al pont de muntatge	Rend.: 1,000			57,66 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	27,09000 =	10,83600	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	31,58000 =	12,63200	
				Subtotal...		23,46800	23,46800
Materials:							
BEK7-H4Z6	u	Difusor circular d'alumini lacat blanc, de 300 mm de diàmetre	1,000	x	31,09000 =	31,09000	
				Subtotal...		31,09000	31,09000
				DESPESES AUXILIARS		1,50%	0,35202
				COST DIRECTE			54,91002
				DESPESES INDIRECTES		5,00%	2,74550

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	COST EXECUCIÓ MATERIAL			PREU
							57,65552
P- 134	PEKI-V004	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 600x400 mm, aletes en Z i fixada al bastiment	Rend.: 1,000			225,69 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPC		h	Ajudant calefactor	0,400 /R x	27,09000 =	10,83600	
A0F-000C		h	Oficial 1a calefactor	0,400 /R x	31,58000 =	12,63200	
				Subtotal...		23,46800	23,46800
Materials:							
BEKI-V004		u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 600x400 mm, aletes en Z i per a fixar al bastiment	1,000 x	191,12000 =	191,12000	
				Subtotal...		191,12000	191,12000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,35202
				COST DIRECTE			214,94002
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		10,74700
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			225,68702
P- 135	PEKK-H7M5	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 300x150 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment	Rend.: 1,000			32,63 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPC		h	Ajudant calefactor	0,300 /R x	27,09000 =	8,12700	
A0F-000C		h	Oficial 1a calefactor	0,300 /R x	31,58000 =	9,47400	
				Subtotal...		17,60100	17,60100
Materials:							
BEKJ-H4YI		u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 300x150 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	1,000 x	13,21000 =	13,21000	
				Subtotal...		13,21000	13,21000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,26402
				COST DIRECTE			31,07502
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		1,55375
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			32,62877

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 136	PEKK-V001	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 250x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment	Rend.: 1,000		28,97 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPC		h	Ajudant calefactor	0,300 /R x	27,09000 =	8,12700	
A0F-000C		h	Oficial 1a calefactor	0,300 /R x	31,58000 =	9,47400	
				Subtotal...		17,60100	17,60100
Materials:							
BEKJ-V001		u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 250x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	1,000 x	9,73000 =	9,73000	
				Subtotal...		9,73000	9,73000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,26402	
				COST DIRECTE		27,59501	
				DESPESES INDIRECTES	5,00%	1,37975	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		28,97477	
P- 137	PEKK-V002	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 450x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment	Rend.: 1,000		43,10 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPC		h	Ajudant calefactor	0,300 /R x	27,09000 =	8,12700	
A0F-000C		h	Oficial 1a calefactor	0,300 /R x	31,58000 =	9,47400	
				Subtotal...		17,60100	17,60100
Materials:							
BEKJ-V002		u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 450x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	1,000 x	23,18000 =	23,18000	
				Subtotal...		23,18000	23,18000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,26402	
				COST DIRECTE		41,04502	
				DESPESES INDIRECTES	5,00%	2,05225	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		43,09727	
P- 138	PEKK-V003	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 400x150 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment	Rend.: 1,000		36,45 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 139	Mà d'obra:						
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	27,09000 =	8,12700
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	31,58000 =	9,47400
				Subtotal...		17,60100	17,60100
	Materials:						
	BEKJ-V003	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 400x150 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	1,000	x	16,85000 =	16,85000
				Subtotal...		16,85000	16,85000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,26402	
				COST DIRECTE		34,71502	
				DESPESES INDIRECTES	5,00%	1,73575	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		36,45077		
P- 139	PEKK-V007	u	Comporta de regulació de cabal, per a reixetes d'impulsió i retorn, incloses en la pròpia reixa.	Rend.: 1,000			24,43 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	27,09000 =	8,12700
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	31,58000 =	9,47400
				Subtotal...		17,60100	17,60100
	Materials:						
	BEKJ-V007	u	Comporta de regulació de cabal, per a reixetes d'impulsió i retorn, incloses en la pròpia reixa.	1,000	x	5,40000 =	5,40000
				Subtotal...		5,40000	5,40000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,26402	
			COST DIRECTE		23,26501		
			DESPESES INDIRECTES	5,00%	1,16325		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		24,42827		
P- 140	PEKM-C011	u	Reixeta de retorn de quadricula, d'alumini anoditzat platejat, de 400x400 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment, amb comporta de regulació	Rend.: 1,000			56,19 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	27,09000 =	8,12700
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	31,58000 =	9,47400
				Subtotal...		17,60100	17,60100
	Materials:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	BEKM-C011	u	Reixeta de retorn, de quadricula, d'alumini anoditzat platejat, de 400x400 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment, amb comporta de regulació	1,000	x	35,65000 =	35,65000
						Subtotal...	35,65000
						DESPESES AUXILIARS	1,50%
						COST DIRECTE	53,51502
						DESPESES INDIRECTES	5,00%
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	56,19077
P- 141	PEM6-V005	u	Extractor en línia model NEOLINEO 125-T, marca SODECA o equivalent, per a conducte circular amb cos extraïble de material plàstic per a un diàmetre de 125 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 30 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 240 m3/h, nivell de pressió sonora de 29 a 34 dbA, totalment muntat en el conducte i instal·lat.	Rend.: 1,000			128,55 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	27,09000 =	8,12700
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	31,58000 =	9,47400
						Subtotal...	17,60100
	Materials:						
	BEM8-V005	u	Extractor en línia model NEOLINEO 125-T, marca SODECA o equivalent, per a conducte circular amb cos extraïble de material plàstic per a un diàmetre de 125 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 30 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 240 m3/h, nivell de pressió sonora de 29 a 34 dbA,	1,000	x	104,39000 =	104,39000
						Subtotal...	104,39000
						DESPESES AUXILIARS	2,50%
						COST DIRECTE	122,43103
						DESPESES INDIRECTES	5,00%
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	128,55258
P- 142	PEP6-8FV2	u	Boca d'extracció de 125 mm de diàmetre de connexió i 160 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida	Rend.: 1,000			79,10 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	27,13000 =	8,13900
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	31,58000 =	9,47400
						Subtotal...	17,61300
	Materials:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
	BEP6-20LH	u	Boca d'extracció de 125 mm de diàmetre de connexió i 160 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, per a col·locar en paret o sostre	1,000	x	57,46000 =	57,46000	
						Subtotal...	57,46000	57,46000
						DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,26420
						COST DIRECTE		75,33719
						DESPESES INDIRECTES	5,00%	3,76686
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		79,10405
P- 143	PESCU-0E01	u	Escupidor de xapa de 1,2 mm d'amplada 200 mm i llargada 1150 mm		Rend.: 1,000			105,00 €
P- 144	PESCU-0E04	u	Escupidor de xapa de 1,2 mm d'amplada 200 mm i llargada 4050 mm, montat amb dos trossos.		Rend.: 1,000			235,00 €
P- 145	PESCU-0E05	u	Escupidor de xapa de 1,2 mm d'amplada 200 mm i llargada 5700 mm, montat amb dos trossos.		Rend.: 1,000			285,00 €
P- 146	PESCU-0E08	u	Escupidor de xapa de 1,2 mm, d'amplada 200 mm i llargada 600 mm		Rend.: 1,000			51,00 €
P- 147	PEV3-C010	u	Comptador de calories de tipus compacte, per a màquines de climatització, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes		Rend.: 1,000			301,68 €
	Mà d'obra:			Unitats		Preu €	Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,050	/R x	27,13000 =	1,35650	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	31,58000 =	7,89500	
						Subtotal...	9,25150	9,25150
	Materials:							
	BEV3-C010	u	Comptador de calories de tipus compacte, per a màquines de climatització, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes	1,000	x	277,92000 =	277,92000	
						Subtotal...	277,92000	277,92000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,13877
				COST DIRECTE			287,31027
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		14,36551
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			301,67579
P- 148	PEV3-HAHJ	u	Comptador de calories de tipus compacte, per a un cabal nominal d'1,5 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 15 mm de diàmetre nominal, ràcords inclosos d'1/2", per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes	Rend.: 1,000			322 , 68 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,050 /R x	27,13000 =	1,35650	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250 /R x	31,58000 =	7,89500	
				Subtotal...		9,25150	9,25150
	Materials:						
	BEV3-H5X3	u	Comptador de calories de tipus compacte, per a un cabal nominal d'1,5 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 15 mm de diàmetre nominal, ràcords inclosos d'1/2", per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, apte per a muntatge vertical u horitzontal	1,000	x	297,92000 =	297,92000
				Subtotal...		297,92000	297,92000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,13877
				COST DIRECTE			307,31027
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		15,36551
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			322,67579
P- 149	PEVB-WF08	u	Sonda de temperatura en acumulador, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada	Rend.: 1,000			37 , 54 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,600 /R x	27,13000 =	16,27800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600 /R x	31,58000 =	18,94800	
				Subtotal...		35,22600	35,22600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 150	Materials:						
	BEVE-WF09	u	SIME 6231331 SONTA ACUMULADOR L2000-NTC 10K	0,000	x	22,68000 =	
	Subtotal...						
	DESPESES AUXILIARS 1,50%						0,52839
	COST DIRECTE						35,75439
	DESPESES INDIRECTES 5,00%						1,78772
	COST EXECUCIÓ MATERIAL						37,54211
	Rend.: 1,000						70,83 €
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,600	/R x	27,13000 =	16,27800
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	31,58000 =	18,94800
	Subtotal...						35,22600
							35,22600
	Materials:						
	BEVF-C009	u	Termostato ambiente marca Solver TR010 electromecánico con salida mediante contacto conmutado sin tensión. Campo de regulación de temperatura de 10 a 30°C para instalación en paramentos verticales. Diseñado según norma EN-61010-1:2001. Inclou caixa amb clau per a que no sigui accessible al públic. Totalment muntat, instal·lat i connectat.	1,000	x	31,70000 =	31,70000
	Subtotal...						31,70000
	DESPESES AUXILIARS 1,50%						0,52839
	COST DIRECTE						67,45439
	DESPESES INDIRECTES 5,00%						3,37272
	COST EXECUCIÓ MATERIAL						70,82711
P- 151	Materials:						
	PEZ1-6RX4	kg	Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R-407c o R-410a				
	Rend.: 1,000						97,68 €
	Mà d'obra:						
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,100	/R x	27,09000 =	2,70900
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,100	/R x	31,58000 =	3,15800
	Subtotal...						5,86700
							5,86700
	Materials:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 152	Materials:						
	BEZ4-1CJN	kg	Gas refrigerant tipus R-407c o R-410a, per a circuits refrigerants	1,000	x	87,07000 =	87,07000
	Subtotal...						87,07000
	DESPESES AUXILIARS 1,50%						0,08801
	COST DIRECTE						93,02500
	DESPESES INDIRECTES 5,00%						4,65125
	COST EXECUCIÓ MATERIAL						97,67626
	Rend.: 1,000						220,03 €
	Mà d'obra:						
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	1,000	/R x	27,09000 =	27,09000
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,000	/R x	31,58000 =	31,58000
	Subtotal...						58,67000
							58,67000
	Materials:						
	BEZ7-C001	u	Bancada metàl·lica per suportar maquinària <100kg	1,000	x	150,00000 =	150,00000
	Subtotal...						150,00000
	DESPESES AUXILIARS 1,50%						0,88005
	COST DIRECTE						209,55005
	DESPESES INDIRECTES 5,00%						10,47750
	COST EXECUCIÓ MATERIAL						220,02755
P- 153	Materials:						
	PF42-65A5	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat				
	Rend.: 1,000						16,12 €
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,115	/R x	27,13000 =	3,11995
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,115	/R x	31,58000 =	3,63170
	Subtotal...						6,75165
							6,75165
	Materials:						
	BF43-17XV	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i d'1,2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312	1,020	x	5,82000 =	5,93640
	Materials:						
	BFW3-1AMQ	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 28 mm de diàmetre, per a unió a pressió	0,300	x	8,54000 =	2,56200
	Subtotal...						8,49840
							8,49840

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 135

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,10127	
				COST DIRECTE		15,35132	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,76757	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		16,11889	
P- 154	PF54-6RY2	m	Tub de coure R250 (semidur) 5/8 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000		15,57 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,100 /R x	27,23000 =	2,72300	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100 /R x	31,58000 =	3,15800	
				Subtotal...		5,88100	5,88100
	Materials:						
	B0A1-07LT	u	Abraçadora metàl·lica, de 16 mm de diàmetre interior	0,560 x	0,31000 =	0,17360	
	BF56-1JXL	m	Tub de coure R250 (semidur) 5/8 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020 x	7,64000 =	7,79280	
	BFWD-2HKR	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 5/8 " de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,150 x	1,99000 =	0,29850	
	BFYC-04PC	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 5/8 " de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300 x	1,99000 =	0,59700	
				Subtotal...		8,86190	8,86190
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,08822	
				COST DIRECTE		14,83112	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,74156	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		15,57267	
P- 155	PF54-6RY3	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/8 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000		10,41 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,100 /R x	27,23000 =	2,72300	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100 /R x	31,58000 =	3,15800	
				Subtotal...		5,88100	5,88100
	Materials:						
	B0A1-07LR	u	Abraçadora metàl·lica, de 10 mm de diàmetre interior	0,560 x	0,31000 =	0,17360	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 136

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 156	BF56-1JXJ	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/8 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	2,85000 =	2,90700
	BFWD-2HKO	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/8 " de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,150	x	3,24000 =	0,48600
	BFYC-04PB	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 3/8 " de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	1,25000 =	0,37500
	Subtotal...					3,94160	3,94160
	DESPESES AUXILIARS 1,50%						0,08822
	COST DIRECTE						9,91082
	DESPESES INDIRECTES 5,00%						0,49554
	COST EXECUCIÓ MATERIAL						10,40636
P- 156	PF56-FJJE	m	Tub de coure R250 (semidur) de 12 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000		11,02 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,120 /R x	27,13000 =	3,25560	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,120 /R x	31,58000 =	3,78960	
	Subtotal...					7,04520	7,04520
	Materials:						
	B0A1-07KI	u	Abraçadora plàstica, de 12 mm de diàmetre interior	0,700	x	0,31000 =	0,21700
	BF53-FGLB	m	Tub de coure R250 (semidur) de 12 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020	x	2,54000 =	2,59080
	BFW6-04NZ	u	Accessori per a tub de coure 12 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,300	x	1,08000 =	0,32400
	BFYC-04OW	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 12 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,000	x	0,21000 =	0,21000
	Subtotal...					3,34180	3,34180
	DESPESES AUXILIARS 1,50%						0,10568
	COST DIRECTE						10,49268
	DESPESES INDIRECTES 5,00%						0,52463
	COST EXECUCIÓ MATERIAL						11,01731
	P- 157	PF90-C011	m	Tubs per a sistemes de calefacció amb radiadors amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè d'espessor segons RITE, muntat amb accessoris per a premisar	Rend.: 1,000		10,60 €
			Unitats	Preu €	Parcial	Import	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 158	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,020	/R x	27,13000 =	0,54260
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	31,58000 =	6,31600
	Subtotal...					6,85860	6,85860
	Materials:						
	BF90-C011	m	Tub de polietilè multicapa de diàmetre 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè	1,000	x	2,95000 =	2,95000
	BFWF-09S0	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,100	x	1,87000 =	0,18700
	Subtotal...					3,13700	3,13700
	DESPESES AUXILIARS 1,50%						0,10288
	COST DIRECTE						10,09848
DESPESES INDIRECTES 5,00%						0,50492	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						10,60340	
P- 158	PF90-HPF4	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar	Rend.: 1,000			21,14 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,050	/R x	27,13000 =	1,35650
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	31,58000 =	15,79000
Subtotal...						17,14650	17,14650
Materials:							
	B0A1-07KM	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	1,000	x	0,37000 =	0,37000
	BF90-1N7Y	m	Tub de polietilè multicapa de diàmetre 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	1,000	x	1,73000 =	1,73000
	BFWF-09S0	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300	x	1,87000 =	0,56100
	BFYH-0A42	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,07000 =	0,07000
Subtotal...						2,73100	2,73100
DESPESES AUXILIARS 1,50%							0,25720
COST DIRECTE							20,13470
DESPESES INDIRECTES 5,00%							1,00673
COST EXECUCIÓ MATERIAL							21,14143

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 159	PF90-HPF6	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar	Rend.: 1,000			24,02 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPH	h	Ajudant muntador		0,055 /R x	27,13000 =	1,49215	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador		0,550 /R x	31,58000 =	17,36900	
				Subtotal...		18,86115	18,86115
Materials:							
B0A1-07KK	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior		1,000 x	0,40000 =	0,40000	
BF90-1N7U	m	Tub de polietilè multicapa de diàmetre 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar		1,000 x	2,41000 =	2,41000	
BFWF-09RV	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió		0,300 x	2,82000 =	0,84600	
BFYH-0A44	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió		1,000 x	0,08000 =	0,08000	
				Subtotal...		3,73600	3,73600
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,28292
				COST DIRECTE			22,88007
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		1,14400
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			24,02407
P- 160	PF90-HPF7	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar	Rend.: 1,000			26,35 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPH	h	Ajudant muntador		0,055 /R x	27,13000 =	1,49215	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador		0,550 /R x	31,58000 =	17,36900	
				Subtotal...		18,86115	18,86115
Materials:							
B0A1-07KL	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior		1,000 x	0,48000 =	0,48000	
BF90-1N7V	m	Tub de polietilè multicapa de diàmetre 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar		1,000 x	4,30000 =	4,30000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	BFWF-09S1	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300	x	3,55000 =	1,06500
	BFYH-0A46	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,11000 =	0,11000
			Subtotal...			5,95500	5,95500
			DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,28292
			COST DIRECTE				25,09907
			DESPESES INDIRECTES 5,00%				1,25495
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				26,35402
P- 161	PF90-HPF8	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 32x3 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premisar	Rend.: 1,000			
			Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,055	/R x	27,13000 =	1,49215
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,550	/R x	31,58000 =	17,36900
			Subtotal...			18,86115	18,86115
	Materials:						
	B0A1-07KF	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,400	x	0,65000 =	0,26000
	BF90-1N7Z	m	Tub de polietilè multicapa de diàmetre 32x3 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	1,000	x	6,23000 =	6,23000
	BFWF-09RW	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300	x	4,93000 =	1,47900
	BFYH-0A4I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,18000 =	0,18000
			Subtotal...			8,14900	8,14900
			DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,28292
			COST DIRECTE				27,29307
			DESPESES INDIRECTES 5,00%				1,36465
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				28,65772
P- 162	PFB0-WF17	u	Colze polipropile 90-80 M F	Rend.: 1,000			
			Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,330	/R x	27,13000 =	8,95290
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,330	/R x	31,58000 =	10,42140

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			Subtotal...			19,37430	19,37430
	Materials:						
	BFB0-WF16	u	Colze polipropile 90-80 M F	1,000	x	5,24000 =	5,24000
			Subtotal...			5,24000	5,24000
			DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,29061
			COST DIRECTE				24,90491
			DESPESES INDIRECTES 5,00%				1,24525
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				26,15016
P- 163	PFB3-DVVC	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 20 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	Rend.: 1,000			
			Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,110	/R x	27,13000 =	2,98430
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	31,58000 =	3,47380
			Subtotal...			6,45810	6,45810
	Materials:						
	BFB3-096B	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 20 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	0,37000 =	0,37740
	BFWF-09U3	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x	2,82000 =	0,84600
	BFYH-0A2L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,02000 =	0,02000
			Subtotal...			1,24340	1,24340
			DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,09687
			COST DIRECTE				7,79837
			DESPESES INDIRECTES 5,00%				0,38992
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				8,18829
P- 164	PFB3-DW11	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment	Rend.: 1,000			
			Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,230	/R x	27,13000 =	6,23990
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,230	/R x	31,58000 =	7,26340
			Subtotal...			13,50330	13,50330

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 165	Materials:						
	B0A1-07JW	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 110 mm de diàmetre interior	0,900	x	2,44000 =	2,19600
	BFB3-096X	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	5,82000 =	5,93640
	BFWF-09U5	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x	107,86000 =	32,35800
	BFYH-0A2J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,36000 =	0,36000
				Subtotal...		40,85040	40,85040
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,20255
				COST DIRECTE			54,55625
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		2,72781
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			57,28406
P- 165	PFB3-G004	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 16 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	Rend.: 1,000			8,12 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,110	/R x	27,13000 =	2,98430
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	31,58000 =	3,47380
			Subtotal...			6,45810	6,45810
Materials:							
	BFB3-G004	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 16 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,000	x	0,31000 =	0,31000
	BFWF-09U3	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x	2,82000 =	0,84600
	BFYH-0A2L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,02000 =	0,02000
			Subtotal...			1,17600	1,17600
			DESPESES AUXILIARS	1,50%			0,09687
			COST DIRECTE				7,73097
			DESPESES INDIRECTES	5,00%			0,38655
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				8,11752

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 166	PFQ0-3KSU	m	Aïllament tèrmic d'escuma elàstica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	Rend.: 1,000		7,66 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090 /R x	27,13000 =	2,44170	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090 /R x	31,58000 =	2,84220	
					Subtotal...	5,28390	5,28390
	Materials:						
	BFQ0-0DCY	m	Aïllament tèrmic d'escuma elàstica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020 x	1,72000 =	1,75440	
	BFY3-065M	u	Parte proporcional de elementos de montaje para aislamiento térmico de espuma elástica, de 25 mm de espesor	1,000 x	0,18000 =	0,18000	
					Subtotal...	1,93440	1,93440
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,07926
				COST DIRECTE			7,29756
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		0,36488
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,66244
P- 167	PFQ0-I1CW	m	Aïllament tèrmic d'escuma elàstica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc DL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 4000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	Rend.: 1,000		18,39 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100 /R x	27,13000 =	2,71300	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100 /R x	31,58000 =	3,15800	
					Subtotal...	5,87100	5,87100
	Materials:						
	BFQ0-I1CX	m	Aïllament tèrmic d'escuma elàstica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc DL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 4000	1,020 x	11,15000 =	11,37300	
	BFY3-065M	u	Parte proporcional de elementos de montaje para aislamiento térmico de espuma elástica, de 25 mm de espesor	1,000 x	0,18000 =	0,18000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Subtotal...	11,55300	11,55300
			DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,08807
			COST DIRECTE		17,51207
			DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,87560
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		18,38767

P- 168	PFQ0-I2FR	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	Rend.: 1,000	11,26 €
--------	-----------	---	---	--------------	---------

Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,085 /R x	27,13000 =	2,30605	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,085 /R x	31,58000 =	2,68430	

			Subtotal...		4,99035	4,99035
--	--	--	-------------	--	---------	---------

Materials:						
BFQ0-HR5I	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020 x	5,40000 =	5,50800	

BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	1,000 x	0,15000 =	0,15000	
-----------	---	--	---------	-----------	---------	--

			Subtotal...		5,65800	5,65800
--	--	--	-------------	--	---------	---------

			DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,07486	
			COST DIRECTE		10,72321	
			DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,53616	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		11,25937	

P- 169	PFQ1-3MYW	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 3/4" de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	Rend.: 1,000	17,26 €
--------	-----------	---	---	--------------	---------

Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,145 /R x	27,13000 =	3,93385	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,145 /R x	31,58000 =	4,57910	

			Subtotal...		8,51295	8,51295
--	--	--	-------------	--	---------	---------

Materials:						
------------	--	--	--	--	--	--

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFQ1-0CYM	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 3/4" de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1	1,020 x	7,42000 = 7,56840
	BFY5-06PM	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb llana de roca per a tub de 3/4" de diàmetre, de 40 mm de gruix	0,500 x	0,46000 = 0,23000

			Subtotal...		7,79840	7,79840
--	--	--	-------------	--	---------	---------

			DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,12769	
			COST DIRECTE		16,43904	
			DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,82195	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		17,26100	

P- 170	PFQ1-3MZ1	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub d'1" de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	Rend.: 1,000	18,06 €
--------	-----------	---	--	--------------	---------

			Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150 /R x	27,13000 =	4,06950	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150 /R x	31,58000 =	4,73700	

			Subtotal...		8,80650	8,80650
--	--	--	-------------	--	---------	---------

Materials:						
BFQ1-0CY9	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub d'1" de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1	1,020 x	7,86000 =	8,01720	

BFY5-06PE	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb llana de roca per a tub d'1" de diàmetre, de 40 mm de gruix	0,500 x	0,49000 =	0,24500	
-----------	---	--	---------	-----------	---------	--

			Subtotal...		8,26220	8,26220
--	--	--	-------------	--	---------	---------

			DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,13210	
			COST DIRECTE		17,20080	
			DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,86004	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		18,06084	

P- 171	PFQ1-3MZ4	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub d'1"1/4 de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	Rend.: 1,000	19,11 €
--------	-----------	---	---	--------------	---------

			Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,160 /R x	27,13000 =	4,34080	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,160 /R x	31,58000 =	5,05280	

			Subtotal...			
--	--	--	-------------	--	--	--

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 145

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
						Subtotal...	9,39360	9,39360
	Materials:							
	BFQ1-0CYB	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub d'1"1/4 de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1	1,020	x	8,23000 =	8,39460	
	BFY5-06PS	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb llana de roca per a tub d'1"1/4 de diàmetre, de 40 mm de gruix	0,500	x	0,54000 =	0,27000	
						Subtotal...	8,66460	8,66460
						DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,14090
						COST DIRECTE		18,19910
						DESPESES INDIRECTES	5,00%	0,90996
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		19,10906

P- 172	PFQ1-3N0C	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 1/2" de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.037 a 0.043 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	Rend.: 1,000			15,55 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPH	h	Ajudant muntador		0,135 /R x	27,13000 =	3,66255	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador		0,135 /R x	31,58000 =	4,26330	
					Subtotal...	7,92585	7,92585
Materials:							
BFQ1-0CY6	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 1/2" de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.037 a 0.043 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1		1,020 x	6,43000 =	6,55860	
BFY5-06P6	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb llana de roca per a tub de 1/2" de diàmetre, de 40 mm de gruix		0,500 x	0,42000 =	0,21000	
					Subtotal...	6,76860	6,76860
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,11889
				COST DIRECTE			14,81334
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		0,74067
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,55400

P- 173	PFZ1-611Y	u	Beina de protecció de muntant en façana d'acer inoxidable de 3 m de llargària, col·locada superficialment amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000	170,61 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,330 /R x	27,13000 =
					8,95290

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 146

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,330	/R x	31,58000 =	10,42140
						Subtotal...	19,37430
							19,37430
	Materials:						
	B0A1-07KZ	u	Abraçadora metàl·lica, de 75 mm de diàmetre interior	1,000	x	1,82000 =	1,82000
	BF42-17XA	m	Tub d'acer inoxidable sense soldadura de 75 mm de diàmetre nominal, segons norma 1.4301 (AISI 304), per a soldar	3,060	x	46,08000 =	141,00480
						Subtotal...	142,82480
							142,82480
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,29061
						COST DIRECTE	162,48971
						DESPESES INDIRECTES 5,00%	8,12449
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	170,61420

P- 174	PG04-WFT3	u	Quadre de protecció SÒLVER per a instal·lacions foto tèrmiques d'1 string fotovoltaic fabricada en material termoplàstic resistent de color gris RAL7035. Inclou un fusible i un portafusibles per a cada pol, un interruptor-seccionador i una protecció contra sobretensiones transitoris, segons REBT. Dimensions: 232x250x154mm. Pes: 1,20 kg.	Rend.: 1,000			321 , 95 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPD	h	Ajudant electricista		0,600 /R x	27,09000 =	16,25400	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista		0,600 /R x	31,58000 =	18,94800	
					Subtotal...	35,20200	35,20200
Materials:							
PG1A-WFT1	u	Quadre de protecció SÒLVER per a instal·lacions foto tèrmiques d'1 string fotovoltaic fabricada en material termoplàstic resistent de color gris RAL7035. Inclou un fusible i un portafusibles per a cada pol, un interruptor-seccionador i una protecció contra sobretensiones transitoris, segons REBT. Dimensions: 232x250x154mm. Pes: 1,20 kg.		1,000 x	205,67000 =	205,67000	
PG1A-WTF4	u	ML CABLE SOLAR H1Z2Z2-K 1X6MM NEGRE		12,500 x	2,63000 =	32,87500	
PG1A-WTF5	u	ML CABLE SOLAR H1Z2Z2-K 1X6MM VERMELL		12,500 x	2,63000 =	32,87500	
					Subtotal...	271,42000	271,42000
					COST DIRECTE		306,62200
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		15,33110
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		321,95310

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 175	PG04-WFT4	u	Centraleta foto tèrmica model GH-RC22 per al control i gestió d'instal·lacions foto tèrmiques. Carcassa termoplàstica amb pantalla digital de 4 línies. Incorpora dos relés foto tèrmics per a l'alimentació de dues càrregues renovables de fins a 20A (resistències foto tèrmiques, inversor o bateria a 12, 24 o 48 V) i un altre en corrent altern per a la gestió del suport convencional. Dues entrades remotes i port de comunicacions MODBUS. Alimentació en corrent continu. Regulació de la generació mitjançant algorisme MPPT. Dimensions: 200x66x80 mm. Pes: 2,00 kg.	Rend.: 1,000		900,17 €	
Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import	
A01-FEPD			0,600 /R x	27,09000 =	16,25400		
A0F-000E			0,600 /R x	31,58000 =	18,94800		
			Subtotal...		35,20200	35,20200	
Materials:							
PG1A-WFT2			1,000 x	660,36000 =	660,36000		
			Subtotal...		822,10000	822,10000	
			COST DIRECTE		857,30200		
			DESPESES INDIRECTES 5,00%		42,86510		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		900,16710		
P- 176	PG04-WFV3	u	Muntatge i connexio de quadre solver per a 2 strings independents i quadre per a inversor. Cablejat inclòs.	Rend.: 1,000		686,08 €	
Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import	
A01-FEPD			1,500 /R x	27,09000 =	40,63500		
A0F-000E			1,500 /R x	31,58000 =	47,37000		
			Subtotal...		88,00500	88,00500	
Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	PG1A-WFV2	u	Quadre SOLVER de protecció DC per a instal·lacions fotovoltaïques de connexió a xarxa sense monitoratge. Entrades independents, sortides independents. Protecció de 2 String amb bases portafusibles i fusibles de 15A gPV 1000 Vdc en tots dos pols. Amb protector contra sobre Tensions transitòries tipus 2 fins a 1000 Vdc. Muntat en caixa ABB Mistral IP65 de 12 mòduls. Entrades i sortides amb prensaestopas M16. Complet, muntat, cablejat i retolat.	1,000	x	199,01000 =	199,01000
	PG1A-WFV3	u	Quadre Solver protecció AC per a inversor monofàsic de 5 kW. Caixa de superfície ABB Mistral de dimensions 250x232x154mm, amb porta transparent i grau de protecció IP65. Aparellatge Hager. Automàtic 2x25A amb poder de tall 6 CA. Diferencial 2x25A/30 dt. classe A. Protector de sobretensiones transitòries Tipus 2 Cirprotec. Preparat per a cable d'entrada i sortida de fins a 16 mm2. Complet, muntat, cablejat sense bornas (entrades i sortides directes), retolat i marcatge CE	1,000	x	208,59000 =	208,59000
	PG1A-WTF4	u	ML CABLE SOLAR H1Z2Z2-K 1X6MM NEGRE	30,000	x	2,63000 =	78,90000
	PG1A-WTF5	u	ML CABLE SOLAR H1Z2Z2-K 1X6MM VERMELL	30,000	x	2,63000 =	78,90000
			Subtotal...			565,40000	565,40000
			COST DIRECTE				653,40500
			DESPESES INDIRECTES 5,00%				32,67025
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				686,07525
P- 177	PG12-DH60	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 70x70 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada	Rend.: 1,000		7,57 €	
Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import	
A01-FEPD			0,050 /R x	27,09000 =	1,35450		
A0F-000E			0,150 /R x	31,58000 =	4,73700		
			Subtotal...		6,09150	6,09150	
Materials:							
BG12-0G63			1,000 x	1,03000 =	1,03000		
			Subtotal...		1,03000	1,03000	
			DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,09137	
			COST DIRECTE			7,21287	
			DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,36064	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,57352	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 178	PG1A-E001	u	Caixa per a quadres de comandament i protecció de material autoextingible, amb porta, per a 100 elements i muntatge superficial	Rend.: 1,000		901,50 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,500 /R x	27,09000 =	13,54500	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500 /R x	31,58000 =	15,79000	
				Subtotal...		29,33500	29,33500
	Materials:						
	BG18-E001	u	Caixa per a quadres de comandament i protecció de material autoextingible, amb porta, per a 100 elements i muntatge superficial	1,000 x	827,19000 =	827,19000	
	BGW2-093K	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de comandament i protecció	1,000 x	1,61000 =	1,61000	
				Subtotal...		828,80000	828,80000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,44003	
				COST DIRECTE		858,57503	
				DESPESES INDIRECTES	5,00%	42,92875	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		901,50378	
P- 179	PG1A-E002	u	Caixa per a quadres de comandament i protecció de material autoextingible, amb porta, per a 80 elements i muntatge superficial	Rend.: 1,000		763,30 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,500 /R x	27,09000 =	13,54500	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500 /R x	31,58000 =	15,79000	
				Subtotal...		29,33500	29,33500
	Materials:						
	BG18-E002	u	Caixa per a quadres de comandament i protecció de material autoextingible, amb porta, per a 80 elements i muntatge superficial	1,000 x	695,57000 =	695,57000	
	BGW2-093K	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de comandament i protecció	1,000 x	1,61000 =	1,61000	
				Subtotal...		697,18000	697,18000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,44003	
				COST DIRECTE		726,95503	
				DESPESES INDIRECTES	5,00%	36,34775	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		763,30278	
P- 180	PG25-AZDD	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 55x 160 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments	Rend.: 1,000		22,63 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	Mà d'obra:						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,065 /R x	27,09000 =	1,76085	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,130 /R x	31,58000 =	4,10540	
				Subtotal...		5,86625	5,86625
	Materials:						
	BG23-2IXY	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 55x160 mm, amb 4 compartiments com a màxim, de color blanc	1,020 x	14,84000 =	15,13680	
	BGW3-0AHF	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària entre 110 i 170 mm	1,000 x	0,46000 =	0,46000	
				Subtotal...		15,59680	15,59680
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,08799	
				COST DIRECTE		21,55104	
				DESPESES INDIRECTES	5,00%	1,07755	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		22,62860	
P- 181	PG2N-EUH7	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	Rend.: 1,000		1,41 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020 /R x	27,09000 =	0,54180	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016 /R x	31,58000 =	0,50528	
				Subtotal...		1,04708	1,04708
	Materials:						
	BG2Q-1KSU	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020 x	0,27000 =	0,27540	
				Subtotal...		0,27540	0,27540
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,01571	
				COST DIRECTE		1,33819	
				DESPESES INDIRECTES	5,00%	0,06691	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,40510	
P- 182	PG2P-6T01	m	Tub rígid de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	Rend.: 1,000		7,05 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050 /R x	27,09000 =	1,35450	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,055	/R x	31,58000 =	1,73690
			Subtotal...				3,09140
	Materials:						
	BG2P-1KUI	m	Tub rígid de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	3,34000 =	3,40680
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,17000 =	0,17000
			Subtotal...				3,57680
			DESPESES AUXILIARS	1,50%			0,04637
			COST DIRECTE				6,71457
			DESPESES INDIRECTES	5,00%			0,33573
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				7,05030
P- 183	PG2P-6T1C	m	Tub rígid de PVC, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada	Rend.: 1,000			6,58 €
			Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	27,09000 =	1,35450
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,043	/R x	31,58000 =	1,35794
			Subtotal...				2,71244
	Materials:						
	BG2P-1KUQ	m	Tub rígid de PVC, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix	1,020	x	3,44000 =	3,50880
			Subtotal...				3,50880
			DESPESES AUXILIARS	1,50%			0,04069
			COST DIRECTE				6,26193
			DESPESES INDIRECTES	5,00%			0,31310
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				6,57502
P- 184	PG33-E57C	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat superficialment	Rend.: 1,000			32,40 €
			Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,065	/R x	27,09000 =	1,76085

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,065	/R x	31,58000 =	2,05270
			Subtotal...				3,81355
	Materials:						
	BG33-G2VK	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	26,46000 =	26,98920
			Subtotal...				26,98920
			DESPESES AUXILIARS	1,50%			0,05720
			COST DIRECTE				30,85995
			DESPESES INDIRECTES	5,00%			1,54300
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				32,40295
P- 185	PG33-E6E3	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.: 1,000			8,98 €
			Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	27,09000 =	1,08360
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	31,58000 =	1,26320
			Subtotal...				2,34680
	Materials:						
	BG33-G2WY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	6,05000 =	6,17100
			Subtotal...				6,17100
			DESPESES AUXILIARS	1,50%			0,03520
			COST DIRECTE				8,55300
			DESPESES INDIRECTES	5,00%			0,42765
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				8,98065

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 186	PG33-HJT1	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar més neutre, de secció 3x35/16 mm2, amb, coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.: 1,000		24,23 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPD			Ajudant electricista	0,065 /R x	27,09000 =	1,76085	
A0F-000E			Oficial 1a electricista	0,065 /R x	31,58000 =	2,05270	
					Subtotal...	3,81355	3,81355
Materials:							
BG33-HJT2			Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar més neutre, de secció 3x35/16 mm2, amb, coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020 x	18,83000 =	19,20660	
					Subtotal...	19,20660	19,20660
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,05720
					COST DIRECTE		23,07735
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,15387
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		24,23122
P- 187	PG35-HIIT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.: 1,000		1,52 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPD			Ajudant electricista	0,015 /R x	27,09000 =	0,40635	
A0F-000E			Oficial 1a electricista	0,015 /R x	31,58000 =	0,47370	
					Subtotal...	0,88005	0,88005
Materials:							
BG35-HIUU			Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	1,020 x	0,54000 =	0,55080	
					Subtotal...	0,55080	0,55080

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01320
					COST DIRECTE		1,44405
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,07220
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,51625
P- 188	PG35-HIKY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.: 1,000		1,29 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPD			Ajudant electricista	0,015 /R x	27,09000 =	0,40635	
A0F-000E			Oficial 1a electricista	0,015 /R x	31,58000 =	0,47370	
					Subtotal...	0,88005	0,88005
Materials:							
BG35-HFVQ			Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	1,020 x	0,33000 =	0,33660	
					Subtotal...	0,33660	0,33660
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01320
					COST DIRECTE		1,22985
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,06149
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,29134
P- 189	PG35-HK5U	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.: 1,000		3,82 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPD			Ajudant electricista	0,040 /R x	27,09000 =	1,08360	
A0F-000E			Oficial 1a electricista	0,040 /R x	31,58000 =	1,26320	
					Subtotal...	2,34680	2,34680
Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BG35-HJAZ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	1,020	x	1,23000 =	1,25460
				Subtotal...		1,25460	1,25460
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,03520
				COST DIRECTE			3,63660
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		0,18183
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,81843
P- 190	PG3B-E7CQ	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat en malla de connexió a terra	Rend.: 1,000			13,50 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	27,09000 =	5,41800
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	31,58000 =	6,31600
				Subtotal...		11,73400	11,73400
	Materials:						
	BG3I-06W1	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2	1,020	x	0,75000 =	0,76500
	BGY3-0B2S	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	1,000	x	0,18000 =	0,18000
				Subtotal...		0,94500	0,94500
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,17601
				COST DIRECTE			12,85501
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		0,64275
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,49776
P- 191	PG3B-E7CS	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra	Rend.: 1,000			14,65 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	27,09000 =	5,41800
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	31,58000 =	6,31600
				Subtotal...		11,73400	11,73400
	Materials:						
	BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,020	x	1,83000 =	1,86660
	BGY3-0B2S	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	1,000	x	0,18000 =	0,18000
				Subtotal...		2,04660	2,04660

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,17601
				COST DIRECTE			13,95661
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		0,69783
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			14,65444
P- 192	PG44-BILK	u	Contactor amb comandament manual de 3 posicions, de 230 V de tensió de control, 16 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 1NA+1NC, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, fixat a pressió	Rend.: 1,000			53,05 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	27,09000 =	1,35450
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,310	/R x	31,58000 =	9,78980
				Subtotal...		11,14430	11,14430
	Materials:						
	BG44-2R7V	u	Contactor amb comandament manual de 3 posicions, de 230 V de tensió de control, 16 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 1NA+1NC, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1	1,000	x	39,21000 =	39,21000
				Subtotal...		39,21000	39,21000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,16716
				COST DIRECTE			50,52146
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		2,52607
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			53,04754
P- 193	PG47-ELQF	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000			47,15 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	27,09000 =	5,41800
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	31,58000 =	6,31600
				Subtotal...		11,73400	11,73400
	Materials:						
	BG49-189Q	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	32,48000 =	32,48000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 157

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,51000 =	0,51000	
						Subtotal...	32,99000	32,99000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,17601	
						COST DIRECTE	44,90001	
						DESPESES INDIRECTES 5,00%	2,24500	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	47,14501	

P- 194		PG47-ELX8	u	Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000			47,76 €
					Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	27,09000 =	5,41800		
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	31,58000 =	6,31600		
						Subtotal...	11,73400	11,73400
Materials:								
BG49-18GJ	u	Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	33,07000 =	33,07000		
BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,51000 =	0,51000		
						Subtotal...	33,58000	33,58000
					DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,17601
					COST DIRECTE			45,49001
					DESPESES INDIRECTES	5,00%		2,27450
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			47,76451

P- 195	PG47-ELY7	u	Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000			84,35 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200 /R x	27,09000 =	5,41800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,230 /R x	31,58000 =	7,26340	
					Subtotal...	12,68140	12,68140
	Materials:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 158

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG49-18HI	u	Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	66,95000 =	66,95000	
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,51000 =	0,51000	
						Subtotal...	67,46000	67,46000

				COST DIRECTE	80,33162
				DESPESES INDIRECTES 5,00%	4,01658
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	84,34820
P- 196	PG47-EMFT	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000	213 , 90 €
				Unitats	Preu €
Mà d'obra:				Parcial	Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200 /R x	27,09000 =	5,41800
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,330 /R x	31,58000 =	10,42140
				Subtotal...	15,83940
					15,83940
Materials:					
BG49-18Z4	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000 x	187,13000 =	187,13000
BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000 x	0,51000 =	0,51000
				Subtotal...	187,64000
					187,64000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,23759
				COST DIRECTE	203,71699
				DESPESES INDIRECTES 5,00%	10,18585
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	213,90284

P- 197	PG4A-EONO	u	Interrupctor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 100 A d'intensitat màxima i calibrat a 100 A, amb 4 pols i 3 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment	Rend.: 1,000	401,46 €
				Unitats	Preu €
	Mà d'obra:				Parcial
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200 /R x	27,09000 =
					5,41800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 198	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,400	/R x	31,58000 =	12,63200
						Subtotal...	18,05000
							18,05000
	Materials:						
	BG48-1962	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmollada, de 100 A d'intensitat màxima i calibrat a 100 A, amb 4 pols i 3 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	1,000	x	363,51000 =	363,51000
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,51000 =	0,51000
						Subtotal...	364,02000
							364,02000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,27075
				COST DIRECTE			382,34075
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		19,11704
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			401,45779

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 199	PG4B-DWYI	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000			220 , 56 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	27,09000 =	5,41800
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	31,58000 =	15,79000
				Subtotal...			21,20800
							21,20800
	Materials:						
	BG4L-09X8	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	188,07000 =	188,07000
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,46000 =	0,46000
				Subtotal...			188,53000
							188,53000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,31812
				COST DIRECTE			210,05612
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		10,50281
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			220,55893
P- 200	PG4H-AJQY	u	Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat	Rend.: 1,000			130 , 79 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	27,09000 =	5,41800
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	31,58000 =	9,47400
				Subtotal...			14,89200
							14,89200
	Materials:						
	BG4F-2ITP	u	Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	1,000	x	108,94000 =	108,94000
	BGWD-0AS8	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	1,000	x	0,51000 =	0,51000
				Subtotal...			109,45000
							109,45000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,22338
				COST DIRECTE			124,56538
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		6,22827

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
COST EXECUCIÓ MATERIAL				130,79365			
P- 201	PG4H-AJR0	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat	Rend.: 1,000		239 ,08 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPD				h	Ajudant electricista	0,200 /R x 27,09000 =	5,41800
A0F-000E				h	Oficial 1a electricista	0,300 /R x 31,58000 =	9,47400
				Subtotal...		14,89200	14,89200
Materials:							
BG4F-2ITR				u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40 kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	1,000 x 212,07000 =	212,07000
BGWD-0AS8				u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	1,000 x 0,51000 =	0,51000
				Subtotal...		212,58000	212,58000
				DESPESES AUXILIARS		1,50%	0,22338
				COST DIRECTE			227,69538
				DESPESES INDIRECTES		5,00%	11,38477
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			239,08015
P- 202	PG52-DXYD	u	Comptador monofàsic per mesurar energia activa, per 230 o 400V, de 10 A i muntat superficialment	Rend.: 1,000		97 ,25 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPD				h	Ajudant electricista	0,150 /R x 27,09000 =	4,06350
A0F-000E				h	Oficial 1a electricista	0,033 /R x 31,58000 =	1,04214
				Subtotal...		5,10564	5,10564
Materials:							
BG52-0H2B				u	Contador monofásico para medir energia activa, para 230 o 400V, de 10 A	1,000 x 87,44000 =	87,44000
				Subtotal...		87,44000	87,44000
				DESPESES AUXILIARS		1,50%	0,07658
				COST DIRECTE			92,62222
				DESPESES INDIRECTES		5,00%	4,63111
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			97,25334
P- 203	PG65-483R	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada	Rend.: 1,000		3 ,13 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				0,020 /R x 27,09000 =	0,54180		
				0,020 /R x 31,58000 =	0,63160		
				Subtotal...		1,17340	1,17340
Materials:							
BG64-07EI				u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu alt	1,000 x 1,79000 =	1,79000
				Subtotal...		1,79000	1,79000
				DESPESES AUXILIARS		1,50%	0,01760
				COST DIRECTE			2,98100
				DESPESES INDIRECTES		5,00%	0,14905
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,13005
P- 204	PG65-483V	u	Caixa de mecanismes, per a dos elements, preu alt, encastada	Rend.: 1,000		4 ,38 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPD				h	Ajudant electricista	0,020 /R x 27,09000 =	0,54180
A0F-000E				h	Oficial 1a electricista	0,020 /R x 31,58000 =	0,63160
				Subtotal...		1,17340	1,17340
Materials:							
BG64-07EM				u	Caixa per a mecanismes, per a dos elements, preu alt	1,000 x 2,98000 =	2,98000
				Subtotal...		2,98000	2,98000
				DESPESES AUXILIARS		1,50%	0,01760
				COST DIRECTE			4,17100
				DESPESES INDIRECTES		5,00%	0,20855
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,37955
P- 205	PG6E-772Z	u	Interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat	Rend.: 1,000		18 ,40 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPD				h	Ajudant electricista	0,133 /R x 27,09000 =	3,60297
A0F-000E				h	Oficial 1a electricista	0,150 /R x 31,58000 =	4,73700
				Subtotal...		8,33997	8,33997
Materials:							
BG69-1NR4				u	Interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, per a encastar	1,000 x 9,06000 =	9,06000
				Subtotal...		9,06000	9,06000
				DESPESES AUXILIARS		1,50%	0,12510
				COST DIRECTE			17,52507
				DESPESES INDIRECTES		5,00%	0,87625

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			18,40132
P- 206	PG6I-78BW	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat	Rend.: 1,000			4 , 24 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPD				0,016 /R x	27,09000 =	0,43344	
A0F-000E				0,030 /R x	31,58000 =	0,94740	
				Subtotal...		1,38084	1,38084
Materials:							
BG6D-10BM				1,000 x	2,64000 =	2,64000	
				Subtotal...		2,64000	2,64000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,02071
				COST DIRECTE			4,04155
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		0,20208
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,24363
P- 207	PG6I-78BX	u	Marc per a mecanisme universal, de 2 elements, preu alt, col·locat	Rend.: 1,000			6 , 15 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPD				0,016 /R x	27,09000 =	0,43344	
A0F-000E				0,030 /R x	31,58000 =	0,94740	
				Subtotal...		1,38084	1,38084
Materials:							
BG6D-10BQ				1,000 x	4,46000 =	4,46000	
				Subtotal...		4,46000	4,46000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,02071
				COST DIRECTE			5,86155
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		0,29308
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,15463
P- 208	PG6N-E007	u	Quadre d'endolls industrial tipus CETAC, amb serveis monofasic i trifasic, muntat superficialment. Totalment muntat i instal·lat.	Rend.: 1,000			176 , 26 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPD				0,300 /R x	27,09000 =	8,12700	
A0F-000E				0,300 /R x	31,58000 =	9,47400	
				Subtotal...		17,60100	17,60100

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	Materials:						
	BG6H-E007	u	Quadre d'endolls industrial tipus CETAC, amb serveis monofasic i trifasic, muntat superficialment.	1,000	x	150,00000 =	150,00000
						Subtotal...	150,00000
						DESPESES AUXILIARS	1,50%
						COST DIRECTE	167,86501
						DESPESES INDIRECTES	5,00%
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	176,25827
P- 209	PG6O-E008	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, preu alt, encastada	Rend.: 1,000			15 , 34 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	27,09000 =	3,60297
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	31,58000 =	4,73700
						Subtotal...	8,33997
	Materials:						
	BG6G-E008	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, preu alt, per a encastar	1,000	x	6,14000 =	6,14000
						Subtotal...	6,14000
						DESPESES AUXILIARS	1,50%
						COST DIRECTE	14,60507
						DESPESES INDIRECTES	5,00%
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	15,33532
P- 210	PG6O-E009	u	Presa de corrent estanca de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, preu alt, encastada	Rend.: 1,000			17 , 97 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	27,09000 =	3,60297
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	31,58000 =	4,73700
						Subtotal...	8,33997
	Materials:						
	BG6G-E009	u	Presa de corrent estanca de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, preu alt, encastada	1,000	x	8,65000 =	8,65000
						Subtotal...	8,65000
						DESPESES AUXILIARS	1,50%
						COST DIRECTE	17,11507
						DESPESES INDIRECTES	5,00%

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	COST EXECUCIÓ MATERIAL			PREU
							17,97082
P- 211	PG6S-4872	u	Sortida de fils, de tipus universal, per a conductors de fins a 2,5 mm2 de secció, amb tapa, preu mitjà, encastada	Rend.: 1,000			14 , 49 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPD				h	Ajudant electricista	0,133 /R x 27,09000 =	3,60297
A0F-000E				h	Oficial 1a electricista	0,100 /R x 31,58000 =	3,15800
				Subtotal...		6,76097	6,76097
Materials:							
BG6J-07O3				u	Sortida de fils, de tipus universal, per a conductors de fins a 2,5 mm2 de secció, amb tapa, preu mitjà, per a encastar	1,000 x 6,94000 =	6,94000
				Subtotal...		6,94000	6,94000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,10141
				COST DIRECTE			13,80238
				DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,69012
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			14,49250
P- 212	PG70-HAWF	u	Interruptor detector de moviment, encastable a sostre, per a un màxim de 3000 W de càrregues resistives i 1300 W de càrregues inductives i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, cobertura 360º i 7 m de diàmetre, amb tapa i envellidor, preu mitjà, encastat a cel ras	Rend.: 1,000			91 , 24 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0F-000E				h	Oficial 1a electricista	0,200 /R x 31,58000 =	6,31600
				Subtotal...		6,31600	6,31600
Materials:							
BG70-H6HT				u	Interruptor detector de moviment, encastable a sostre, per a un màxim de 3000 W de càrregues resistives i 1300 W de càrregues inductives i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, cobertura 360º i 7 m de diàmetre, amb tapa i envellidor, preu mitjà	1,000 x 80,48000 =	80,48000
				Subtotal...		80,48000	80,48000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,09474
				COST DIRECTE			86,89074
				DESPESES INDIRECTES 5,00%			4,34454
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			91,23528

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 213	PG86-V008	u	Detector de moviment amb temporitzador, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu mitjà, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat	Rend.: 1,000		104,46 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150 /R x	27,13000 =	4,06950	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150 /R x	31,58000 =	4,73700	
					Subtotal...	8,80650	8,80650
	Materials:						
	BG83-V008	u	Detector de moviment amb temporitzador, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu mitjà, amb accessoris de muntatge	1,000 x	90,55000 =	90,55000	
					Subtotal...	90,55000	90,55000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,13210
				COST DIRECTE			99,48860
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		4,97443
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			104,46303
P- 214	PGD1-E3BU	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	Rend.: 1,000		41,96 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,248 /R x	27,09000 =	6,71832	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,248 /R x	31,58000 =	7,83184	
					Subtotal...	14,55016	14,55016
	Materials:						
	BGD5-06SW	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2000 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	1,000 x	20,74000 =	20,74000	
	BGYD-0B2W	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	1,000 x	4,45000 =	4,45000	
					Subtotal...	25,19000	25,19000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,21825
				COST DIRECTE			39,95841
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		1,99792
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			41,95633
P- 215	PGE0-WFV2	u	Muntatge i conexió d'inversor Fotovoltaic de 5kW amb sistema de monitoratge inclòs	Rend.: 1,000		1.342,92 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	3,000	/R x	27,09000 =	81,27000
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	3,000	/R x	31,58000 =	94,74000
			Subtotal...			176,01000	176,01000
	Materials:						
	BGE1-WFV1	u	GH INVERSOR RED STYLE 15A 2MPPT 5KW 230V	1,000	x	971,17000 =	971,17000
	BGE1-WFV2	u	GH SIST MONITORI 24H ADVANCE MONOFA GH-I STYLE/ADVANCE	1,000	x	129,15000 =	129,15000
			Subtotal...			1.100,32000	1.100,32000
			DESPESES AUXILIARS 1,50%				2,64015
			COST DIRECTE				1.278,97015
			DESPESES INDIRECTES 5,00%				63,94851
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.342,91866
P- 216	PGE5-WFT1	u	JA PANELL FV 545WP MONOCRISTALINO HC 144 CEL JA2 1500V	Rend.: 1,000			329,62 €
			Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,600	/R x	27,09000 =	16,25400
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,600	/R x	31,58000 =	18,94800
			Subtotal...			35,20200	35,20200
	Materials:						
	BGE4-WFV1	u	JA PANELL FV 455WP MONOCRISTALINO HC 144 CEL JA2 1500V	1,000	x	267,96000 =	267,96000
	BGW7-20NA	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	1,000	x	10,23000 =	10,23000
			Subtotal...			278,19000	278,19000
			DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,52803
			COST DIRECTE				313,92003
			DESPESES INDIRECTES 5,00%				15,69600
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				329,61603
P- 217	PGE5-WFT2	u	Suport de formigó modul FV per coberta plana	Rend.: 1,000			69,46 €
			Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,600	/R x	27,09000 =	16,25400
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,600	/R x	31,58000 =	18,94800
			Subtotal...			35,20200	35,20200
	Materials:						
	BGE6-WFT1	u	ESTRUCTURAS SOLARBLOC 18°	1,170	x	18,84000 =	22,04280
	BGE6-WFT2	u	SOLARBLOC LASTRE 3 - 18°	1,170	x	4,24000 =	4,96080
	BGE6-WFT3	u	SOLARBLOC GRAPAS INTERMEDIAS (OMEGA)	0,170	x	0,75000 =	0,12750
	BGE6-WFT4	u	SOLARBLOC TORNILLOS PARA OMEGAS	1,700	x	0,65000 =	1,10500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BGE6-WFT5	u	SOLARBLOC GRAPAS FINALES	0,660	x	0,75000 =	0,49500
	BGE6-WFT6	u	SOLARBLOC TORNILLOS PARA GRAPAS FINALES	0,660	x	0,65000 =	0,42900
	BGE6-WFT7	u	SOLARBLOC ARANDELAS GROWER	2,330	x	0,09000 =	0,20970
	BGE6-WFT8	u	SOLARBLOC REGLETAS CARRIL	2,330	x	0,68000 =	1,58440
			Subtotal...			30,95420	30,95420
			COST DIRECTE				66,15620
			DESPESES INDIRECTES 5,00%				3,30781
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				69,46401
P- 218	PGE5-WFV1	u	JA PANELL FV 545WP MONOCRISTALINO HC 144 CEL JA2 1500V	Rend.: 1,000			329,62 €
			Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,600	/R x	27,09000 =	16,25400
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,600	/R x	31,58000 =	18,94800
			Subtotal...			35,20200	35,20200
	Materials:						
	BGE4-WFV1	u	JA PANELL FV 455WP MONOCRISTALINO HC 144 CEL JA2 1500V	1,000	x	267,96000 =	267,96000
	BGW7-20NA	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	1,000	x	10,23000 =	10,23000
			Subtotal...			278,19000	278,19000
			DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,52803
			COST DIRECTE				313,92003
			DESPESES INDIRECTES 5,00%				15,69600
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				329,61603
P- 219	PH14-E002	u	Tira de led de 3,5 mts, de 14 W, amb IP65, model PROFILE de Deltalight o equivalent. Totalment muntat i instal·lat.	Rend.: 1,000			90,31 €
			Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,230	/R x	27,09000 =	6,23070
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	31,58000 =	7,26340
			Subtotal...			13,49410	13,49410
	Materials:						
	BH13-E002	u	Tira de led de 3,5 mts, de 14 W, amb IP65, model PROFILE de Deltalight o equivalent.	1,000	x	72,31000 =	72,31000
			Subtotal...			72,31000	72,31000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,20241	
				COST DIRECTE		86,00651	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		4,30033	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		90,30684	
P- 220	PH14-E003	u	Driver Isolato de 24 V, IP20 i 60 W de Deltaligh o equivalent, per a cada tram de tira led. Totalment muntat i instal·lat.	Rend.: 1,000		37,77	€
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100 /R x	27,09000 =	2,70900	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100 /R x	31,58000 =	3,15800	
				Subtotal...		5,86700	5,86700
	Materials:						
	BH13-E003	u	Driver Isolato de 24 V, IP20 i 60 W de Deltaligh o equivalent, per a cada tram de tira led.	1,000 x	30,02000 =	30,02000	
				Subtotal...		30,02000	30,02000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,08801	
				COST DIRECTE		35,97500	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,79875	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		37,77376	
P- 221	PH14-E004	u	Perfil d'alumini de 2 m, amb coberta, marca Performance Lighting o equivalent, per a tira Led i part proporcional d'accessoris de muntatge. Totalment muntat i instal·lat.	Rend.: 1,000		31,71	€
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,230 /R x	27,09000 =	6,23070	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,230 /R x	31,58000 =	7,26340	
				Subtotal...		13,49410	13,49410
	Materials:						
	BH13-E004	u	Perfil d'alumini de 2 m, amb coberta, marca Performance Lighting o equivalent, per a tira Led i part proporcional d'accessoris de muntatge	1,000 x	16,50000 =	16,50000	
				Subtotal...		16,50000	16,50000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,20241	
				COST DIRECTE		30,19651	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,50983	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		31,70634	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
P- 225	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,330	/R x	31,58000 = 10,42140		
						Subtotal...	19,36110	19,36110
	Materials:							
	BH23-E006	u	Llumenera encastada en paret model INSERT+ZERO led, marca Performance Lighting, de 5 W, 3000 K, IP65.	1,000	x	85,75000 = 85,75000		
						Subtotal...	85,75000	85,75000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,29042	
				COST DIRECTE			105,40152	
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		5,27008	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			110,67159	
P- 225	PH56-61US	u	Llum d'emergència i senyalització amb llum d'emergència amb làmpada fluorescent no permanent de 170 a 200 lm amb 2 h d'autonomia com a màxim, col·locat, obertura de regata, tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació H07Z-K unipolar d'1,5 mm2 de secció i caixa de derivació quadrada col·locada encastada	Rend.: 1,000			208,54 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Partides d'obra:							
	PG12-DH7C	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada	1,000	x	7,43287 = 7,43287		
	PG2N-EUJG	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	5,500	x	1,25659 = 6,91125		
	PG35-DYD7	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	16,000	x	1,28085 = 20,49360		
	PH54-AJQC	u	Llum d'emergència no permanent i no estanca, amb grau de protecció IP4X, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, amb làmpada fluorescent de 8 W, flux aproximat de 170 a 200 lm, 2 h d'autonomia, preu mitjà, col·locada superficial	1,000	x	96,94251 = 96,94251		
	PY04-5T84	u	Formació d'encast per a petits elements a paret de maó massís, amb mitjans manuals, i collat amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6	1,000	x	13,52925 = 13,52925		
	PY05-5CIV	m	Obertura de regata en paret de maó massís, amb mitjans manuals i tapada amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6	5,000	x	10,65943 = 53,29715		
						Subtotal...	198,60663	198,60663
						COST DIRECTE		198,60663
						DESPESES INDIRECTES	5,00%	9,93033

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	208,53696		
P- 226	PHB4-3AEN	u	Llumenera estanca amb tub protecció de policarbonat amb 2 fluorescents de 18 W del tipus T26/G13, rectangular, amb xassis de planxa d'acer, reactància electrònica, IP-54, muntada superficialment al sostre	Rend.: 1,000		102,63 €
				Unitats	Preu €	Parcial
	Mà d'obra:			Import		
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,310	/R x	27,09000 = 8,39790
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,310	/R x	31,58000 = 9,78980
				Subtotal...		18,18770
	Materials:					
	BHB2-0FM8	u	Llumenera estanca amb tub protecció de policarbonat per a 2 tubs fluorescents de 18 W del tipus T26/G13, rectangular, amb xassis de planxa d'acer, reactància electrònica, IP-54	1,000	x	61,38000 = 61,38000
	BHU6-1JZ1	u	Làmpada fluorescent tubular del tipus T26/G13 de 18 W, llum de color estàndard i un índex de rendiment del color de 70 a 85	2,000	x	7,18000 = 14,36000
	BHW3-06IV	u	Part proporcional d'accessoris de llums estancs amb tubs fluorescents	1,000	x	3,54000 = 3,54000
			Subtotal...		79,28000	79,28000
			DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,27282	
			COST DIRECTE		97,74052	
			DESPESES INDIRECTES	5,00%	4,88703	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		102,62754	
P- 227	PHT4-H9AD	u	Interrupitor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió	Rend.: 1,000		111,74 €
				Unitats	Preu €	Parcial
	Mà d'obra:			Import		
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	27,09000 = 5,41800
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	31,58000 = 6,31600
				Subtotal...		11,73400
	Materials:					
	BHT3-H400	u	Interrupitor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, per a fixar a pressió	1,000	x	94,51000 = 94,51000
				Subtotal...		94,51000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,17601	
				COST DIRECTE		106,42001	
				DESPESES INDIRECTES	5,00%	5,32100	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		111,74101	
P- 228	PJ02WF01	u	Unió de la xarxa general de l'edifici a la xarxa general existent incloent obra civil, tubs, collarins i connexió de la xarxa totalment muntat, connexionat i provat	Rend.: 1,000		650,00 €	
P- 229	PJ117-3BJE	u	Lavabo amb suport de peu de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat sobre peu	Rend.: 1,000		154,48 €	
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
A01-FEPE				h	Ajudant lampista	0,125 /R x 27,09000 =	3,38625
A0F-000N				h	Oficial 1a lampista	0,500 /R x 31,58000 =	15,79000
				Subtotal...		19,17625	19,17625
Materials:							
B7JE-0GTM				dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025 x 19,34000 =	0,48350
BJ115-0QE4				u	Lavabo amb suport de peu de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà	1,000 x 126,98000 =	126,98000
				Subtotal...		127,46350	127,46350
				DESPESES AUXILIARS	2,50%	0,47941	
				COST DIRECTE		147,11916	
				DESPESES INDIRECTES	5,00%	7,35596	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		154,47511	
P- 230	PJ117-3BTF	u	Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, encastat a taulell	Rend.: 1,000		123,23 €	
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
A01-FEPE				h	Ajudant lampista	0,100 /R x 27,09000 =	2,70900
A0F-000N				h	Oficial 1a lampista	0,400 /R x 31,58000 =	12,63200
				Subtotal...		15,34100	15,34100
Materials:							
B7JE-0GTM				dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025 x 19,34000 =	0,48350
BJ115-0QF0				u	Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà	1,000 x 101,15000 =	101,15000
				Subtotal...		101,63350	101,63350

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	2,50%	0,38353	
				COST DIRECTE		117,35803	
				DESPESES INDIRECTES	5,00%	5,86790	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		123,22593	
P- 231	PJ11C-3CWJ	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, de color blanc, preu mitjà, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació	Rend.: 1,000		295,73 €	
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
A01-FEPE				h	Ajudant lampista	0,250 /R x 27,09000 =	6,77250
A0D-0007				h	Manobre	0,250 /R x 25,51000 =	6,37750
A0F-000N				h	Oficial 1a lampista	1,000 /R x 31,58000 =	31,58000
A0F-000T				h	Oficial 1a paleta	0,500 /R x 30,56000 =	15,28000
				Subtotal...		60,01000	60,01000
Materials:							
BJ11C-0Q81				u	Inodor mural de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, color blanc i preu mitjà	1,000 x 218,35000 =	218,35000
BJ11O-0PMV				kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,245 x 6,52000 =	1,59740
B07F-0LT4				m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0021 x 92,32080 =	0,19387
				Subtotal...		220,14127	220,14127
				DESPESES AUXILIARS	2,50%	1,50025	
				COST DIRECTE		281,65152	
				DESPESES INDIRECTES	5,00%	14,08258	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		295,73410	
P- 232	PJ11H-3CNL	u	Cisterna de PVC, de color blanc, preu alt, col·locada amb fixacions murals	Rend.: 1,000		30,10 €	
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
A01-FEPE				h	Ajudant lampista	0,112 /R x 27,09000 =	3,03408
A0F-000N				h	Oficial 1a lampista	0,450 /R x 31,58000 =	14,21100
				Subtotal...		17,24508	17,24508
Materials:							
B0AO-07IG				u	Tac de nilò de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	2,000 x 0,11000 =	0,22000
BJ11H-0QD0				u	Cisterna de PVC, de color blanc, preu alt, amb fixacions murals	1,000 x 10,77000 =	10,77000
				Subtotal...		10,99000	10,99000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,43113	
				COST DIRECTE		28,66621	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,43331	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		30,09952	
P- 233	PJ181-3DZ4	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb dues piques i escorredor, de 110 a 120 cm de llargària, acabat brillant i de 50 a 60 cm d'amplària, preu mitjà, col·locada sobre moble	Rend.: 1,000		167,52	€
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPE				h	Ajudant lampista	0,150 /R x 27,09000 =	4,06350
A0F-000N				h	Oficial 1a lampista	0,600 /R x 31,58000 =	18,94800
					Subtotal...	23,01150	23,01150
Materials:							
B7JE-0GTM				dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,045 x 19,34000 =	0,87030
BJ183-0PDZ				u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb dues piques i escorredor, de 110 a 120 cm de llargària, acabat brillant i de 50 a 60 cm d'amplària, preu mitjà	1,000 x 135,09000 =	135,09000
					Subtotal...	135,96030	135,96030
				DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,57529	
				COST DIRECTE		159,54709	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		7,97735	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		167,52444	
P- 234	PJ210-H7U5	u	Aixeta automescladora per a aigüera mural, muntada superficialment, gerontològica, de llautó cromat, amb broc giratori i airejador, amb dues entrades	Rend.: 1,000		133,18	€
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPE				h	Ajudant lampista	0,150 /R x 27,09000 =	4,06350
A0F-000N				h	Oficial 1a lampista	0,600 /R x 31,58000 =	18,94800
					Subtotal...	23,01150	23,01150
Materials:							
BJ210-H5AI				u	Aixeta automescladora per a aigüera, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, amb broc giratori i airejador, amb dues entrades	1,000 x 103,48000 =	103,48000
					Subtotal...	103,48000	103,48000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,34517	
				COST DIRECTE		126,83667	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		6,34183	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		133,17851	
P- 235	PJ21C-H7S4	u	Aixeta antirrobatori per a lavabo, temporitzada, amb polsador antirrobatori, per a aigua freda, encastada	Rend.: 1,000		88,03	€
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPE				h	Ajudant lampista	0,220 /R x 27,09000 =	5,95980
A0F-000N				h	Oficial 1a lampista	0,610 /R x 31,58000 =	19,26380
					Subtotal...	25,22360	25,22360
Materials:							
B61Z-H6AV				u	Canella	1,000 x 17,67000 =	17,67000
BJ211-H5A5				u	Polsador antirrobatori	1,000 x 14,41000 =	14,41000
BJ21C-H5AA				u	Aixeta antirrobatori per a lavabo, temporitzada, amb polsador antirrobatori, per aigua freda	1,000 x 20,63000 =	20,63000
BJ2Z2-H5AD				u	Elements d'enllaç i ràcords	1,000 x 5,53000 =	5,53000
					Subtotal...	58,24000	58,24000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,37835	
				COST DIRECTE		83,84195	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		4,19210	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		88,03405	
P- 236	PJ21E-3UGP	u	Aixeta temporitzada per a dutxa, mural, amb instal·lació muntada superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de d 1/2" i sortida de d 1/2"	Rend.: 1,000		207,78	€
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPE				h	Ajudant lampista	0,100 /R x 27,09000 =	2,70900
A0F-000N				h	Oficial 1a lampista	0,400 /R x 31,58000 =	12,63200
					Subtotal...	15,34100	15,34100
Materials:							
BJ21D-0RH2				u	Aixeta temporitzada per a dutxa, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2" i sortida de 1/2"	1,000 x 182,31000 =	182,31000
					Subtotal...	182,31000	182,31000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,23012	
				COST DIRECTE		197,88112	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		9,89406	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		207,77517	
P- 237	PJ21M-FICD	u	Dutxa de telèfon d'aspersió regulable, roscada a tub flexible, sintètica, preu mitjà	Rend.: 1,000		72,23	€
				Unitats	Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 238	Mà d'obra:						
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,020	/R x	27,09000 =	0,54180
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,050	/R x	31,58000 =	1,57900
	Subtotal...						2,12080
	Materials:						
	BJ21M-0RC1	u	Dutxa de telèfon d'aspersió regulable, per a rosca a tub flexible, sintètica, preu mitjà	1,000	x	66,64000 =	66,64000
	Subtotal...						66,64000
	DESPESES AUXILIARS 1,50%						0,03181
	COST DIRECTE						68,79261
	DESPESES INDIRECTES 5,00%						3,43963
COST EXECUCIÓ MATERIAL						72,23224	
P- 238	PJ2Z1-WF21	u	COL·LECTOR GRUP BOMBAMENT WAF 2 CIRCUITS DN25 CALEFACCION AMB SOPORT INCLOS	Rend.: 1,000			233,89 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,550	/R x	27,09000 =	14,89950
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,550	/R x	31,58000 =	17,36900
	Subtotal...						32,26850
	Materials:						
	BJ2Z1-WF20	u	COL·LECTOR GRUP BOMBAMENT WAF 2 CIRCUITS DN25 CALEFACCION AMB SOPORT INCLOS	1,000	x	190,00000 =	190,00000
	Subtotal...						190,00000
	DESPESES AUXILIARS 1,50%						0,48403
	COST DIRECTE						222,75253
	DESPESES INDIRECTES 5,00%						11,13763
	COST EXECUCIÓ MATERIAL						233,89015
P- 239	PJ2Z3-WF19	u	Maniguet toma de mostres 80 polipropile	Rend.: 1,000			25,81 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	27,09000 =	2,03175
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	31,58000 =	9,47400
	Subtotal...						11,50575
	Materials:						
	BJ2Z3-WF18	u	Maniguet toma de mostres	1,000	x	12,90000 =	12,90000
	Subtotal...						12,90000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 240	DESPESES AUXILIARS 1,50%						0,17259
	COST DIRECTE						24,57834
	DESPESES INDIRECTES 5,00%						1,22892
	COST EXECUCIÓ MATERIAL						25,80725
Sortida per a dutxa de telèfon, mural, muntada superficialment, de 1/2", de llautó cromat, preu mitjà				Rend.: 1,000		15,18 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
P- 241	Mà d'obra:						
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,040	/R x	27,09000 =	1,08360
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,100	/R x	31,58000 =	3,15800
	Subtotal...						4,24160
	Materials:						
	BJ2Z5-CVYN	u	Sortida per a dutxa de telèfon, mural, per a muntar superficialment, de 1/2", de llautó cromat, preu mitjà	1,000	x	10,15000 =	10,15000
	Subtotal...						10,15000
	DESPESES AUXILIARS 1,50%						0,06362
	COST DIRECTE						14,45522
	DESPESES INDIRECTES 5,00%						0,72276
COST EXECUCIÓ MATERIAL						15,17799	
Suport fix per a dutxa de telèfon, mural, muntat superficialment, de llautó cromat, preu mitjà				Rend.: 1,000		14,95 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
P- 242	Mà d'obra:						
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,060	/R x	27,09000 =	1,62540
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,150	/R x	31,58000 =	4,73700
	Subtotal...						6,36240
	Materials:						
	BJ2Z6-CVZ2	u	Suport fix per a dutxa de telèfon, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu mitjà	1,000	x	7,78000 =	7,78000
	Subtotal...						7,78000
	DESPESES AUXILIARS 1,50%						0,09544
	COST DIRECTE						14,23784
	DESPESES INDIRECTES 5,00%						0,71189
COST EXECUCIÓ MATERIAL						14,94973	
Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques				Rend.: 1,000		110,27 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	Mà d'obra:						
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	30,56000 =	7,64000
						Subtotal...	7,64000
							7,64000
	Materials:						
	BJ4Z-H68R	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de nilò	1,000	x	97,26000 =	97,26000
						Subtotal...	97,26000
							97,26000
						DESPESES AUXILIARS	1,50%
							0,11460
						COST DIRECTE	
							105,01460
						DESPESES INDIRECTES	5,00%
							5,25073
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	
							110,26533
P- 243	PJ41-WF23	u	Kit d'avis en WC per a persones amb diversitat funcional	Rend.: 1,000		350,00 €	
P- 244	PJA0-WF03	u	Acumulador, foto tèrmic fabricat en acer inoxidable de màxima qualitat DÚPLEX 2304. Volum comercial de 750 litres amb base regulable per a equilibrat de l'acumulador. Elevat nombre de connexions rosca gas Rp 1 1/4" per a la inserció de resistències elèctriques, foto tèrmica i de suport. Permet altres configuracions. Aïllament extern en poliuretà rigid injectat de 50 mm i densitat 42 kg/m³. Acabat exterior en xapa d'acer galvanitzat lacada en gris. Baixes pèrdues estàtiques i dispersió tèrmiques. Instal·lació interior i exterior.	Rend.: 1,000		2.459,81 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	3,500	/R x	27,09000 =	94,81500
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	3,500	/R x	31,58000 =	110,53000
						Subtotal...	205,34500
							205,34500
	Materials:						
	BJA0-WF06	1	Acumulador, foto tèrmic fabricat en acer inoxidable de màxima qualitat DÚPLEX 2304. Volum comercial de 750 litres amb base regulable per a equilibrat de l'acumulador. Elevat nombre de connexions rosca gas Rp 1 1/4" per a la inserció de resistències elèctriques, foto tèrmica i de suport. Permet altres configuracions. Aïllament extern en poliuretà rigid injectat de 50 mm i densitat 42 kg/m³. Acabat exterior en xapa d'acer galvanitzat lacada en gris. Baixes pèrdues estàtiques i dispersió tèrmiques. Instal·lació interior i exterior.	1,000	x	2.132,20000 =	2.132,20000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
						Subtotal...	2.132,20000
							2.132,20000
						DESPESES AUXILIARS	2,50%
							5,13363
						COST DIRECTE	
							2.342,67862
						DESPESES INDIRECTES	5,00%
							117,13393
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	
							2.459,81256
P- 245	PJA0-WF04	u	Vas d'expansió Waft amb potes, membrana recambiable, per a instal·lació d'ACS. Capacitat: 50 litres. Pressió de precàrrega: 2 bar. Diàmetre: 410 mm. Altura: 641 mm. Connexió: 1". Pressió màxima: 10 bar. Pes 9 Kg. Temperatura de treball max. 70 °C	Rend.: 1,000		380,30 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	3,500	/R x	27,09000 =	94,81500
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	3,500	/R x	31,58000 =	110,53000
						Subtotal...	205,34500
							205,34500
	Materials:						
	BJA0-WF05	1	Vas d'expansió Waft amb potes, membrana recambiable, per a instal·lació d'ACS. Capacitat: 50 litres. Pressió de precàrrega: 2 bar. Diàmetre: 410 mm. Altura: 641 mm. Connexió: 1". Pressió màxima: 10 bar. Pes 9 Kg. Temperatura de treball max. 70 °C	1,000	x	151,71000 =	151,71000
						Subtotal...	151,71000
							151,71000
						DESPESES AUXILIARS	2,50%
							5,13363
						COST DIRECTE	
							362,18863
						DESPESES INDIRECTES	5,00%
							18,10943
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	
							380,29806
P- 246	PJA8-3HYB	u	Escalfador acumulador elèctric de 100 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició horitzontal o vertical, de 1500 a 3000 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició horitzontal amb fixacions murals i connectat	Rend.: 1,000		337,90 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,310	/R x	27,09000 =	8,39790

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,300 /R x	31,58000 =	41,05400	
					Subtotal...	49,45190	49,45190
	Materials: BJAD-0QX9	u	Escalfador acumulador elèctric de 100 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, de 1500 a 3000 W de potència, horitzontal o vertical, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO (UE) 812/2013	1,000 x	271,12000 =	271,12000	
					Subtotal...	271,12000	271,12000
					DESPESES AUXILIARS 2,50%	1,23630	
					COST DIRECTE	321,80820	
					DESPESES INDIRECTES 5,00%	16,09041	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL	337,89861	
P- 247	PK23-E3Z0	u	Comptador de designació G6 segons UNE 60510 amb connexions roscades de 1"1/4 de diàmetre, de 10 m3/h (n), com a màxim, de fuele i muntat entre tubs		Rend.: 1,000		311,58 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500 /R x	27,13000 =	13,56500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500 /R x	31,58000 =	15,79000	
					Subtotal...	29,35500	29,35500
	Materials:						
	BK23-0SQ6	u	Contador de designación G6 según UNE 60510 con conexiones para roscar de diámetro 1"1/4, de 10 m3/h (n), como máximo, de fuele	1,000 x	266,95000 =	266,95000	
					Subtotal...	266,95000	266,95000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,44033	
					COST DIRECTE	296,74533	
					DESPESES INDIRECTES 5,00%	14,83727	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL	311,58259	
P- 248	PK2A-DRJI	u	Regulador de pressió mitjana B d'entrada/pressions mitjana A i baixa de sortida, de 25 m3/h, com a màxim, sense vàlvula de seguretat, roscat, muntat entre tubs		Rend.: 1,000		479,12 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,750 /R x	27,13000 =	20,34750	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,750 /R x	31,58000 =	23,68500	
					Subtotal...	44,03250	44,03250
	Materials:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	BK27-0SVN	u	Regulador de pressió mitjana B d'entrada/pressions mitjana A i baixa de sortida, de 25 m3/h, com a màxim, sense vàlvula de seguretat, roscat	1,000 x	411,61000 =	411,61000	
					Subtotal...	411,61000	411,61000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,66049	
					COST DIRECTE	456,30299	
					DESPESES INDIRECTES 5,00%	22,81515	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL	479,11814	
P- 249	PK2C-G002	u	Vàlvula de seguretat de funcionament per fuita, roscada, d'1" de diàmetre nominal, de 0,02 a 0,04 bar de pressió, muntada entre tubs, amb rearmament manual.		Rend.: 1,000		436,01 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,750 /R x	27,13000 =	20,34750	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,750 /R x	31,58000 =	23,68500	
					Subtotal...	44,03250	44,03250
	Materials:						
	BK29-G002	u	Vàlvula de seguretat de funcionament per fuita, roscada, d'1" de diàmetre nominal, de 0,02 a 0,04 bar de pressió, amb rearmament manual.	1,000 x	370,55000 =	370,55000	
					Subtotal...	370,55000	370,55000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,66049	
					COST DIRECTE	415,24299	
					DESPESES INDIRECTES 5,00%	20,76215	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL	436,00514	
P- 250	PK61-G006	u	Tija normalitzada per a transició de tub de polietilè de 20 mm de diàmetre, a tub de coure de 12 mm, amb beina de protecció d'acer inoxidable amb rebert de resina de poliuretà. Totalment muntada i instal·lada		Rend.: 1,000		95,20 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,800 /R x	27,13000 =	21,70400	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,800 /R x	31,58000 =	25,26400	
					Subtotal...	46,96800	46,96800
	Materials:						
	B0A1-07L0	u	Abrçadora metàl·lica, de 32 mm de diàmetre interior	3,000 x	0,39000 =	1,17000	
	BFYC-04OK	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 22 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,000 x	0,31000 =	0,31000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BFYH-0A2Y	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat mitjana, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per a soldar	1,000	x	0,08000 =	0,08000
	BK61-G006	u	Tija normalitzada per a transició de tub de polietilè de 20 mm de diàmetre, a tub de coure de 12 mm, amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de poliuretà	1,000	x	41,43000 =	41,43000
			Subtotal...			42,99000	42,99000
			DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,70452
			COST DIRECTE				90,66252
			DESPESES INDIRECTES 5,00%				4,53313
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				95,19565
P- 251	PK70-G005	u	Element de reducció de canonada diàmetre 20 mm a diàmetre 16 mm. Totalment muntat i instal·lat.	Rend.: 1,000			25,79 €
			Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,165 /R x	27,13000 =	4,47645	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,165 /R x	31,58000 =	5,21070	
			Subtotal...			9,68715	9,68715
	Materials:						
	BK70-G005	u	Element de reducció de canonada diàmetre 20 mm a diàmetre 16 mm. Totalment muntat i instal·lat.	1,000	x	14,73000 =	14,73000
			Subtotal...			14,73000	14,73000
			DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,14531
			COST DIRECTE				24,56246
			DESPESES INDIRECTES 5,00%				1,22812
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				25,79058
P- 252	PK70-HA31	u	Vàlvula de pas de gas de 15 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1/2" i junt pla mascle G 3/4", amb obturador esfèric, segons norma UNE 60708	Rend.: 1,000			16,05 €
			Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,165 /R x	27,13000 =	4,47645	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,165 /R x	31,58000 =	5,21070	
			Subtotal...			9,68715	9,68715
	Materials:						
	BK70-H65M	u	Vàlvula de pas de gas de 15 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1/2" i junt pla mascle G 3/4", amb obturador esfèric, segons norma UNE 60708	1,000	x	5,45000 =	5,45000
			Subtotal...			5,45000	5,45000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,14531
						COST DIRECTE	15,28246
						DESPESES INDIRECTES 5,00%	0,76412
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	16,04658
P- 253	PK70-HA32	u	Vàlvula de pas de gas de 20 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1/4" i junt pla mascle G 1", amb obturador esfèric, segons norma UNE 60708	Rend.: 1,000			18,21 €
			Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,165 /R x	27,13000 =	4,47645	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,165 /R x	31,58000 =	5,21070	
			Subtotal...			9,68715	9,68715
	Materials:						
	BK70-H65P	u	Vàlvula de pas de gas de 20 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1/4" i junt pla mascle G 1", amb obturador esfèric, segons norma UNE 60708	1,000	x	7,51000 =	7,51000
			Subtotal...			7,51000	7,51000
			DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,14531
			COST DIRECTE				17,34246
			DESPESES INDIRECTES 5,00%				0,86712
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				18,20958
P- 254	PKK0-6SD2	u	Reixeta de ventilació estampada alumini de 10x10 cm, fixada mecànicament	Rend.: 1,000			10,36 €
			Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150 /R x	27,13000 =	4,06950	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150 /R x	31,58000 =	4,73700	
			Subtotal...			8,80650	8,80650
	Materials:						
	BKK0-1K6O	u	Reixeta de ventilació estampada d'alumini de 10x10 cm	1,000	x	0,93000 =	0,93000
			Subtotal...			0,93000	0,93000
			DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,13210
			COST DIRECTE				9,86860
			DESPESES INDIRECTES 5,00%				0,49343
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				10,36203

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 255	PM32-DZ3Z	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	Rend.: 1,000		57,24 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x 27,13000 =	5,42600	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x 31,58000 =	6,31600	
				Subtotal...		11,74200	11,74200
	Materials:						
	BM33-0T4F	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000	x 42,26000 =	42,26000	
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x 0,34000 =	0,34000	
				Subtotal...		42,60000	42,60000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,17613	
				COST DIRECTE		54,51813	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		2,72591	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		57,24404	
P- 256	PM32-DZ48	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	Rend.: 1,000		97,08 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x 27,13000 =	5,42600	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x 31,58000 =	6,31600	
				Subtotal...		11,74200	11,74200
	Materials:						
	BM33-0T4U	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000	x 80,20000 =	80,20000	
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x 0,34000 =	0,34000	
				Subtotal...		80,54000	80,54000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,17613	
				COST DIRECTE		92,45813	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		4,62291	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		97,08104	
P- 257	PMS0-6Z7D	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	Rend.: 1,000		32,15 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x 31,58000 =	9,47400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal...		9,47400	9,47400
	Materials:						
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,000	x 0,11000 =	0,44000	
	BMS0-1JZP	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	1,000	x 20,56000 =	20,56000	
				Subtotal...		21,00000	21,00000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,14211	
				COST DIRECTE		30,61611	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,53081	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		32,14692	
P- 258	PMS0-6Z7F	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	Rend.: 1,000		13,30 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x 31,58000 =	9,47400	
				Subtotal...		9,47400	9,47400
	Materials:						
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,000	x 0,11000 =	0,44000	
	BMS0-1K0U	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	1,000	x 2,61000 =	2,61000	
				Subtotal...		3,05000	3,05000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,14211	
				COST DIRECTE		12,66611	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,63331	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		13,29942	
P- 259	PMS0-6Z7H	u	Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	Rend.: 1,000		13,30 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x 31,58000 =	9,47400	
				Subtotal...		9,47400	9,47400
	Materials:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,000	x	0,11000 =	0,44000
	BMS0-1K11	u	Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminescent categoria B segons UNE 23035-4	1,000	x	2,61000 =	2,61000
				Subtotal...		3,05000	3,05000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,14211
				COST DIRECTE			12,66611
				DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,63331
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,29942
P- 260	PN13-ECCR	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1/2", de 16 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó amb revestiment de NBR i tancament de seient elàstic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada superficialment	Rend.: 1,000			15,06 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	27,13000 =	4,47645
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	31,58000 =	5,21070
				Subtotal...		9,68715	9,68715
Materials:							
	BN13-0X6Z	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1/2", de 16 bar de pressió nominal, cos fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) amb revestiment de NBR i tancament de seient elàstic, eix de llautó, amb volant d'acer	1,000	x	4,51000 =	4,51000
				Subtotal...		4,51000	4,51000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,14531
				COST DIRECTE			14,34246
				DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,71712
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,05958
P- 261	PN13-HGYM	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1", de 16 bar de pressió nominal, cos fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb volant d'acer, muntada superficialment	Rend.: 1,000			49,67 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	27,13000 =	5,42600
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	31,58000 =	6,31600
				Subtotal...		11,74200	11,74200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
Materials:							
	BN13-HE87	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1", de 16 bar de pressió nominal, cos fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb volant d'acer	1,000	x	35,39000 =	35,39000
				Subtotal...		35,39000	35,39000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,17613
				COST DIRECTE			47,30813
				DESPESES INDIRECTES 5,00%			2,36541
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			49,67354
P- 262	PN13-HP87	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de pressió nominal, cos fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb volant d'acer, muntada superficialment	Rend.: 1,000			47,89 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	27,13000 =	4,47645
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	31,58000 =	5,21070
				Subtotal...		9,68715	9,68715
Materials:							
	BN13-HEPJ	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de pressió nominal, cos fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb volant d'acer	1,000	x	35,78000 =	35,78000
				Subtotal...		35,78000	35,78000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,14531
				COST DIRECTE			45,61246
				DESPESES INDIRECTES 5,00%			2,28062
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			47,89308
P- 263	PN85-4IPG	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 3/4" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment	Rend.: 1,000			20,73 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 264	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,220	/R x	27,13000 =	5,96860
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,220	/R x	31,58000 =	6,94760
				Subtotal...			12,91620
							12,91620
	Materials:						
	BN85-0X4A	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 3/4" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic	1,000	x	6,63000 =	6,63000
				Subtotal...			6,63000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,19374
				COST DIRECTE			19,73994
				DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,98700
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			20,72694
P- 264	PNF1-H9KE	u	Vàlvula de buidat d'1" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada rosçada	Rend.: 1,000			38,98 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	27,13000 =	6,78250
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	31,58000 =	7,89500
				Subtotal...			14,67750
							14,67750
	Materials:						
	BEUG-H50N	u	Vàlvula de buidat d'1 polzada de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i embut de desguàs per a vàlvula de buidat d'1 polzada	1,000	x	22,23000 =	22,23000
				Subtotal...			22,23000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,22016
			COST DIRECTE			37,12766	
			DESPESES INDIRECTES 5,00%			1,85638	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			38,98405	
P- 265	PNF2-WF08	u	Vàlvula termostàtica mescladora per a instal·lacions d'ACS, de 40 mm de diàmetre nominal, amb cos de bronze PN 10, connexions roscades, amb funció de bloqueig per manca d'aigua freda i amb vàlvula de regulació de la temperatura preajustada, muntada	Rend.: 1,000			994,12 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	27,13000 =	6,78250
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	31,58000 =	7,89500
				Subtotal...			14,67750
							14,67750
	Materials:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BNF1-H5P7	u	Vàlvula termostàtica mescladora per a instal·lacions d'ACS, de 40 mm de diàmetre nominal, amb cos de bronze PN 10, connexions roscades, amb funció de bloqueig per manca d'aigua freda i amb vàlvula de regulació de la temperatura preajustada	1,000	x	931,88000 =	931,88000
				Subtotal...			931,88000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,22016
				COST DIRECTE			946,77766
				DESPESES INDIRECTES 5,00%			47,33888
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			994,11655
P- 266	PNF2-WF15	u	VALVULA EQUILIBRAT HYDROCONTROL R 10 PN25 ROSCA 3/8 OV	Rend.: 1,000			62 , 51 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	27,13000 =	6,78250
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	31,58000 =	7,89500
				Subtotal...			14,67750
Materials:							
	BNF1-WF14	u	VALVULA EQUILIBRAT HYDROCONTROL R 10 PN25 ROSCA 3/8 OV	1,000	x	44,64000 =	44,64000
				Subtotal...			44,64000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,22016
				COST DIRECTE			59,53766
				DESPESES INDIRECTES 5,00%			2,97688
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			62,51455
P- 267	PNF3-8G40	u	Vàlvula de seguretat ACS amb rosca de llautó, amb connexió femella-femella de diàmetre 3/4", tarada a 7 bar, de temperatura màxima 120°C, muntada superficialment	Rend.: 1,000			20 , 03 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	27,13000 =	4,47645
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	31,58000 =	5,21070
				Subtotal...			9,68715
Materials:							
	BNF2-214K	u	Vàlvula de seguretat ACS amb rosca, de llautó, amb connexió femella-femella, de diàmetre 3/4", tarada a 7 bar, 120°C de temperatura màxima	1,000	x	9,24000 =	9,24000
				Subtotal...			9,24000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 191

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,14531	
					COST DIRECTE	19,07246	
					DESPESES INDIRECTES 5,00%	0,95362	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL	20,02608	
P- 268	PNF3-WF11	u	Ràcord d'unió vàlvula mescladora 1 1/2 '' PN10/16	Rend.: 1,000		20 , 27 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,030 /R x	27,09000 =	0,81270	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,030 /R x	31,58000 =	0,94740	
					Subtotal...	1,76010	
	Materials:						
	PNF3-WF09	u	Ràcord unió vàlvula mescladora 1 1/2'', PN 10/16	1,000 x	17,54000 =	17,54000	
					Subtotal...	17,54000	
					COST DIRECTE	19,30010	
					DESPESES INDIRECTES 5,00%	0,96501	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL	20,26510	
P- 269	PNF3-WF13	u	WIL joc ràcords G1XR1/2-Ø15mm llautó	Rend.: 1,000		30 , 41 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,030 /R x	27,09000 =	0,81270	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,030 /R x	31,58000 =	0,94740	
					Subtotal...	1,76010	
	Materials:						
	PNF3-WF12	u	WIL joc ràcords G1XR1/2-Ø15mm llautó	1,000 x	27,20000 =	27,20000	
					Subtotal...	27,20000	
					COST DIRECTE	28,96010	
					DESPESES INDIRECTES 5,00%	1,44801	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL	30,40811	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 192

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 270	PNL5-C008	u	Grupo de bombeo Waft MW-M2 DN25 sin mezcla o equivalent, para potencias hasta 50kW (con salto termico de 20°C) y caudal máximo de 2150 l/h (KVs=8). Conexiones a 1'' hembra. Con bomba Wilo PARA 25/8 SC, valvula de bola en impulsión con maneta roja, valvula antirretorno, termómetros 0- 120°C y aislamiento en EPP. Dimensiones 250x380x170mm. Distnacia ejes de 125mm. Totalment muntat i instal·lat.	Rend.: 1,000			462,03 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x 27,13000 =	54,26000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x 31,58000 =	63,16000	
					Subtotal...	117,42000	117,42000
	Materials:						
	BNL5-C008	u	Grupo de bombeo Waft MW-M2 DN25 sin mezcla o equivalent, para potencias hasta 50kW (con salto termico de 20°C) y caudal máximo de 2150 l/h (KVs=8). Conexiones a 1'' hembra. Con bomba Wilo PARA 25/8 SC, valvula de bola en impulsión con maneta roja, valvula antirretorno, termómetros 0- 120°C y aislamiento en EPP. Dimensiones 250x380x170mm. Distnacia ejes de 125mm	1,000	x 320,85000 =	320,85000	
					Subtotal...	320,85000	320,85000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		1,76130
				COST DIRECTE			440,03130
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		22,00157
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			462,03286
P- 271	PQ83-HA70	u	Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C, instal·lat	Rend.: 1,000			194,66 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,400	/R x 27,13000 =	10,85200	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x 31,58000 =	12,63200	
					Subtotal...	23,48400	23,48400
	Materials:						
	BQ82-H61L	u	Eixugamans per aire calent amb sensor electronic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C	1,000	x 161,55000 =	161,55000	
					Subtotal...	161,55000	161,55000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,35226
				COST DIRECTE			185,38626
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		9,26931
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			194,65557

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 272	PQ91-H8TT	u	Mòdul de 20 guixetes, format amb aglomerat de xapa amb melamina a dues cares, prestatges interiors, panys de serreta i frontisses interiors de cassoleta, de mides totals 315x291 cm, col·locat	Rend.: 1,000		1.606,53 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,500	/R x 27,13000 =	67,82500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,500	/R x 31,58000 =	78,95000	
				Subtotal...		146,77500	146,77500
	Materials:						
	BQ90-H5I2	u	Mòdul de 20 guixetes, format amb aglomerat de xapa amb melamina a dues cares, prestatges interiors, panys de serreta i frontisses interiors de cassoleta, de mides totals 315x291 cm	1,000	x 1.381,05000 =	1.381,05000	
				Subtotal...		1.381,05000	1.381,05000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	2,20163	
P- 273	PQ91-H8TU	u	Mòdul de guixeta de 180 cm d'alçada, 30 cm d'amplada i 50 cm de fons, amb dues portes, construïda en panells fenòlics HPL, amb portes de 13 mm de gruix, amb cantells polits, separadors interiors horitzontals, sostre i base de 10 mm, laterals, separadors intermedis i fons perforat per a ventilació, de 4 mm de gruix.Equipada frontisses anti-vandàliques d'acer inoxidable, barres per a penjar d'alumini amb penjadors lliscants d'ABS, pany i numeració de la porta sobre embellidor del pany, amb potes regulables de PVC, fixat mecànicament a la paret i als mòduls laterals	Rend.: 1,000		230,68 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x 27,13000 =	5,42600	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x 31,58000 =	6,31600	
				Subtotal...		11,74200	11,74200
	Materials:						
	BQ90-H5HZ	u	Mòdul de guixeta de 180 cm d'alçada, 30 cm d'amplada i 50 cm de fons, amb dues portes, construïda en panells fenòlics HPL, amb portes de 13 mm de gruix, amb cantells polits, separadors interiors horitzontals, sostre i base de 10 mm, laterals, separadors intermedis i fons perforat per a ventilació, de 4 mm de gruix.Equipada frontisses anti-vandàliques d'acer inoxidable, barres per a penjar d'alumini amb penjadors lliscants d'ABS, pany i numeració de la porta sobre embellidor del pany, amb potes regulables de PVC	1,000	x 207,78000 =	207,78000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 274	PQN1-HAWP	m	Escala metàl·lica recta, de 0,8 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontals i posteriors, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat	Rend.: 1,000		376,00 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,300	/R x 27,23000 =	8,16900	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,300	/R x 31,04000 =	9,31200	
				Subtotal...		17,48100	17,48100
	Altres:						
	BQN1-00WP	m	Escala metàl·lica recta, de 0,80 m	1,000	x 340,00000 =	340,00000	
				Subtotal...		340,00000	340,00000
				DESPESES AUXILIARS	3,50%	0,61184	
P- 275	PQU1-49TH	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000		29,86 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x 25,51000 =	3,82650	
				Subtotal...		3,82650	3,82650
	Materials:						
	BQU1-0THX	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,250	x 98,05000 =	24,51250	
				Subtotal...		24,51250	24,51250
				DESPESES AUXILIARS	2,50%	0,09566	
				COST DIRECTE		28,43466	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
COST EXECUCIÓ MATERIAL				29,85640			
P- 276	PQZ5-HAAE	u	Penjador de roba de poliàmida, de dimensions 125 x 160 mm i diàmetre del tub de 20 mm, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000		22,49 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra: A0F-000D				h	Oficial 1a col·locador	0,050 /R x 30,56000 =	1,52800
				Subtotal...		1,52800	1,52800
Materials: BQZ5-H5IT				u	Penjador de roba de poliàmida, de dimensions 125 x 160 mm i diàmetre del tub de 20 mm	1,000 x 19,87000 =	19,87000
				Subtotal...		19,87000	19,87000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,02292	
				COST DIRECTE		21,42092	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,07105	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		22,49197	
P- 277	PS01-WS01	u	Connexió a xarxa existent, inclou rasa, per passar el tub, llosa, tram de tub i tapat de la rasa	Rend.: 1,000		150,00 €	
P- 278	PTAL-00AD	m3	Adequació del terreny per a formació de talús al revoltant del dipòsit existent de gas	Rend.: 1,000		132,36 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra: A0D-0007				h	Manobre	1,000 /R x 25,51000 =	25,51000
				Subtotal...		25,51000	25,51000
Maquinària: C131-005D				h	Corró vibratori autopropulsat, de 1.5 a 2.5 t	1,000 /R x 45,81000 =	45,81000
C133-00EQ				h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	1,000 /R x 54,74000 =	54,74000
				Subtotal...		100,55000	100,55000
				COST DIRECTE		126,06000	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		6,30300	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		132,36300	
P- 279	PTANC-0E01	u	Finestra corredissa de dues fulles, marc ral estandard, accessori de color negre, càmera 12 mm plata, interior laminat 4+4 trans., exterior laminat 4+4 Planitherm Ultra trans, L=1150 mm, H=600 mm, montades. Inclou ferramentes.	Rend.: 1,000		715,00 €	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 280	PTANC-0E02	u	Porta corredissa de dues fulles, marc ral estandard, accessori de color negre, càmera 12 mm plata, interior laminat 4+4 trans., exterior laminat 4+4 Planitherm Ultra trans, L=2100 mm, H=2300 mm, montades. Inclou ferramentes.	Rend.: 1,000		1.645,00 €	
P- 281	PTANC-0E03	u	Porta elevable de tres fulles, marc ral estandard, accessori de color negre, càmera 12 mm plata, interior laminat 4+4 trans., exterior laminat 4+4 Planitherm Ultra trans, L=5700 mm, H=2300 mm, montades. Inclou ferramentes.	Rend.: 1,000		8.100,00 €	
P- 282	PTANC-0E04	u	Porta corredissa perimetral de tres fulles, marc ral estandard, accessori de color negre, càmera 12 mm plata, interior laminat 4+4 trans., exterior laminat 4+4 Planitherm Ultra trans, L=4050 mm, H=2300 mm, montada. Inclou ferramentes.	Rend.: 1,000		3.415,00 €	
P- 283	PTANC-0E05	u	Finestra corredissa de tres fulles, marc ral estandard, accessori de color negre, càmera 12 mm plata, interior laminat 4+4 trans., exterior laminat 4+4 Planitherm Ultra trans., L=5700 mm, H=1200 mm, montada. Inclou ferramentes.	Rend.: 1,000		2.560,00 €	
P- 284	PTANC-0E06	u	Finestra corredissa de tres fulles, marc ral estandard, accessori de color negre, càmera 12 mm plata, interior laminat 4+4 trans., exterior laminat 4+4 Planitherm Ultra trans., L=4050 mm, H=1200 mm, montada. Inclou ferramentes.	Rend.: 1,000		2.065,00 €	
P- 285	PTANC-0E07	u	Finestra corredissa de dues fulles, marc 2 C.R Ral Estandar, càmera 12 mm Plata, interior laminat 4+4 trans., exterior laminat 4+4 Planitherm Ultra trans, L=2000 mm, H= 600 mm, montades. Inclou ferramentes.	Rend.: 1,000		820,00 €	
P- 286	PTANC-0E08	u	Finestra abatible d'una fulla, ral estandard, càmera 12 mm Plata, interior laminat 4+4 trans., exterior laminat 4+4 Planitherm Ultra Trans, L=600 mm, H=600 mm.	Rend.: 1,000		485,00 €	
P- 287	PWPO-DESM	u	Partida alçada a justificar pel desmuntatge d'aquells elements que puguin quedar dins de l'edifici un cop finalitzades les tasques	Rend.: 1,000		500,00 €	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P182-C001	u	Projecte de legalització de les instal·lacions tèrmiques	1.500,00 €
P182-E001	u	Projecte de legalització de la instal·lació elèctrica. Inclou inspecció inicial a la Entitat de Control i les taxes de registre.	1.500,00 €
P182-F001	u	Projecte de legalització de la instal·lació fotovoltaica	800,00 €
P182-F002	u	Projecte de legalització de la instal·lació de fototèrmia	800,00 €
P182-G001	u	Projecte de legalització de la instal·lació gas combustible	1.500,00 €
PE001-E001	PA	Desmuntatge proteccions del quardr general existent del complex poliesportiu	300,00 €
PE001-E002	PA	Adequació del quadre general del complex poliesportiu, per tal de suportar la potència instal·lada en els nous mòduls de vestuaris	250,00 €
PE001-E003	PA	Connexió elèctrica del quadre general dels vestuaris al quadre general del complex esportiu. Inclou obra civil, canaleta per dins el poliesportiu i connexió.	800,00 €
PE001-E004	PA	Connexió elèctrica de subquadre mòdul a quadre general vestuaris ubicat en el mòdul 1. Inclou obra civil i connexió.	200,00 €
PE001-G001	PA	Adequació de canonada de gas existent, una part del tram del tub des de dipòsit existent fins a instal·lació gas del complex esportiu, per a instal·lació de nova canonada amb nou recorregut, per tal de donar subministrament a tota la instal·lació dels vestuaris. Inclou subministrament i muntatge de canonada.	730,00 €
PE001-G002	PA	Treballs de desconnexió de xarxa de gas soterrada principal existent de mòdul 1, i connexió de nova canonada de gas per instal·lació mòdul 2. Inclou tots els elements d'instal·lació i petit material. Totalment muntat i instal·lat	520,00 €
PE001-G003	PA	Desmuntatge de canonada de gas existent, una part del tram del tub des de dipòsit existent fins a instal·lació gas del complex esportiu.	230,00 €
PE001-V001	PA	Partida d'instal·lació elèctrica per connexió de Recuperador a quadre elèctric existent. Inclou cablejat, safates, proteccions elèctriques com són magnetotèrmics i diferencials que corresponguin i segons normativa vigent. Totalment connectat.	950,00 €
PE001-V006	PA	Partida de subministrament i instal·lació de malla anti-ocells per conducte d'extracció i d'aportació. Inclou visera tipus "pic de flauta" per al conductes d'extracció sobresortint.	200,00 €
PE002-V002	PA	Partida d'accessoris de muntatge per conductes circulars, com són els colzes a 90°, maneguets, abraçaderes, etc., de diferents diàmetres, incloent part proporcional de petit material.	250,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
PK2C-G003	PA	Subministrament i instal·lació de sistema de detecció de gas. Inclou detector, connexions i tot el material necessari. Totalment muntat i instal·lat.	350,00 €
PPA101WP	PA	Partida alçada de cobrament íntegre per la Seguretat i Salut a l'obra	17.000,00 €
PPA102WP	PA	Partida alçada a justificar d'imprevistos durant l'obra	2.000,00 €
PPA103WP	PA	Partida alçada a justificar de desplaçament de la instal·lació d'abastament de gas	3.000,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BQN1-00WP	m	Escala metàl·lica recta, de 0,80 m	340,00 €

DOCUMENT NÚMERO 02
PLÀNOLS

ÍNDIX DELS PLÀNOLS

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

01. UBICACIONS

U.01 - SITUACIÓ

U.02 - EMPLAÇAMENT

U.03 - PLANEJAMNET URBÀ

02. ESTAT ACTUAL

EA.01 – VESTIDORS, DIPÒSIT I ESCALA

EA.02 - PLANTA COBERTA

EA.03 - SECCIONS

EA.04 - TOPOGRÀFIC

03. ENDERROCS

EN.01 - ANUL·LACIÓ I TRANSLLAT INSTAL·LACIONS

EN.02 – PROTECCIÓ COLE·LECTIVA

EN.03 - DESMUNTATGE INTERIORS

EN.04 - ENDERROC ENVANS

EN.05 - DESMUNTATGE CEL RAS

EN.06 – DESMUNTATGE COBERTA FIBROCIMENT

EN.07 - BIGUES I LLATES

EN.08 - ENDERROC FAÇANES

EN.09 - ENDERROC PAVIMENT

EN.10 - ADEQUACIÓ DE SUPERFICIE

04. DEFINICIONS

D.01 - PLANTA BAIXA

D.02 - PLANTA PRIMERA

D.03 - PLANTA COBERTA

D.04 - SECCIONS

D.05 - FAÇANES

D.06 - FUSTERIES

D.07 - PASSAREL·LA FORMIGÓ

D.08 - PASSAREL·LA TRAMEX

05. INSTAL·LACIONS I ESTRUCTURA

FASE 1

ESTRUCTURA

ES.F1.1 - MÒDUL 1 ESTRUCTURA PILARS

ES.F1.2 - MÒDUL 1 FONAMENTS

ES.F1.3 - MÒDUL 1 CREUETES

ES.F1.4 - MÒDUL 1 CREUETES COBERTA

ES.F1.5 – MÓDUL 1 ESTRICITURA ESCALA

SANEJAMENT

IS.F1.1 - MÒDUL 1 INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT PLANTA BAIXA

IS.F1.2 - MÒDUL 1 INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT PLANTA PRIMERA

IS.F1.3 - MÒDUL 1 INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT PLANTA COBERTA

FONTANERIA

IF.F1.1 - MÒDUL 1 INSTAL·LACIÓ FONTANERIA PLANTA BAIXA

IF.F1.2 - MÒDUL 1 INSTAL·LACIÓ FONTANERIA PLANTA PRIMERA

FOTOTÈRMIA

IFt.F1.1 - MÒDUL 1 INSTAL·LACIÓ FOTOTÈRMIA PLANTA COBERTA

ELÈCTRICA I ENLLUMENAT

IE.F1.1 - MÒDUL 1 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I ENLLUMENAT PLANTA BAIXA

IE.F1.2 - MÒDUL 1 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I ENLLUMENAT PLANTA PRIMERA

IE.F1.3 - MÒDUL 1 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I ENLLUMENAT PLANTA COBERTA

IE.F1.4 - MÒDUL 1 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I ENLLUMENAT ESQUEMA ELÈCTRIC



CLIMATITZACIÓ

- IC.F1.1 - MÒDUL 1 INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ PLANTA BAIXA
- IC.F1.2 - MÒDUL 1 INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ PLANTA PRIMERA

VENTILACIÓ

- IV.F1.1 - MÒDUL 1 INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ PLANTA BAIXA
- IV.F1.2 - MÒDUL 1 INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ PLANTA PRIMERA
- IV.F1.3 - MÒDUL 1 INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ PLANTA COBERTA

COMBUSTIBLE

- IG.F1.1 - MÒDUL 1 INSTAL·LACIÓ COMBUSTIBLE PLANTA BAIXA
- IG.F1.2 - MÒDUL 1 INSTAL·LACIÓ COMBUSTIBLE PLANTA PRIMERA

PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

- PCI.F1.1 - MÒDUL 1 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS PLANTA BAIXA
- PCI.F1.2 - MÒDUL 1 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS PLANTA PRIMERA

FASE 2

ESTRUCTURA

- ES.F2.1 - MÒDUL 2 ESTRUCTURA PILARS
- ES.F2.2 - MÒDUL 2 FONAMENTS
- ES.F2.3 - MÒDUL 2 CREUETES
- ES.F2.4 - MÒDUL 2 CREUETES COBERTA

SANEJAMENT

- IS.F2.1 - MÒDUL 2 INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT PLANTA BAIXA
- IS.F2.2 - MÒDUL 2 INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT PLANTA PRIMERA
- IS.F2.3 - MÒDUL 2 INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT PLANTA COBERTA

FONTANERIA

- IF.F2.1 - MÒDUL 2 INSTAL·LACIÓ FONTANERIA PLANTA BAIXA
- IF.F2.2 - MÒDUL 2 INSTAL·LACIÓ FONTANERIA PLANTA PRIMERA

FOTOTÈRMIA

- IFt.F2.1 - MÒDUL 2 INSTAL·LACIÓ FOTOTÈRMIA PLANTA COBERTA

ELÈCTRICA I ENLLUMENAT

- IE.F2.1 - MÒDUL 2 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I ENLLUMENAT PLANTA BAIXA
- IE.F2.2 - MÒDUL 2 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I ENLLUMENAT PLANTA PRIMERA
- IE.F2.3 - MÒDUL 2 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I ENLLUMENAT PLANTA COBERTA
- IE.F2.4 - MÒDUL 2 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I ENLLUMENAT ESQUEMA ELÈCTRIC

CLIMATITZACIÓ

- IC.F2.1 - MÒDUL 2 INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ PLANTA BAIXA
- IC.F2.2 - MÒDUL 2 INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ PLANTA PRIMERA

VENTILACIÓ

- IV.F2.1 - MÒDUL 2 INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ PLANTA BAIXA
- IV.F2.2 - MÒDUL 2 INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ PLANTA PRIMERA
- IV.F2.3 - MÒDUL 2 INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ PLANTA COBERTA

COMBUSTIBLE

- IG.F2.1 - MÒDUL 2 INSTAL·LACIÓ COMBUSTIBLE PLANTA BAIXA
- IG.F2.2 - MÒDUL 2 INSTAL·LACIÓ COMBUSTIBLE PLANTA PRIMERA

PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

- PCI.F2.1 - MÒDUL 2 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS PLANTA BAIXA
- PCI.F2.2 - MÒDUL 2 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS PLANTA PRIMERA

FASE 3

ESTRUCTURA

- ES.F3.1 - MÒDUL 3 ESTRUCTURA PILARS
- ES.F3.2 - MÒDUL 3 FONAMENTS
- ES.F3.3 - MÒDUL 3 CREUETES
- ES.F3.4 - MÒDUL 3 CREUETES COBERTA

SANEJAMENT

- IS.F3.1 - MÒDUL 3 INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT PLANTA BAIXA
- IS.F3.2 - MÒDUL 3 INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT PLANTA PRIMERA



IS.F3.3 - MÒDUL 3 INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT PLANTA COBERTA

FONTANERIA

IF.F3.1 - MÒDUL 3 INSTAL·LACIÓ FONTANERIA PLANTA BAIXA

IF.F3.2 - MÒDUL 3 INSTAL·LACIÓ FONTANERIA PLANTA PRIMERA

ELÈCTRICA I ENLLUMENAT

IE.F31 - MÒDUL 3 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I ENLLUMENAT PLANTA BAIXA

IE.F3.2 - MÒDUL 3 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I ENLLUMENAT PLANTA PRIMERA

IE.F3.3 - MÒDUL 3 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I ENLLUMENAT PLANTA COBERTA

IE.F3.4 - MÒDUL 3 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I ENLLUMENAT ESQUEMA
ELÈCTRIC

CLIMATITZACIÓ

IC.F3.1 - MÒDUL 3 INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ PLANTA BAIXA

IC.F3.2 - MÒDUL 3 INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ PLANTA PRIMERA

IC.F3.3 - MÒDUL 3 INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ PLANTA COBERTA

VENTILACIÓ

IV.F3.1 - MÒDUL 3 INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ PLANTA BAIXA

IV.F3.2 - MÒDUL 3 INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ PLANTA PRIMERA

IV.F3.3 - MÒDUL 3 INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ PLANTA COBERTA

FOTOVOLTAICA

IFv.F3.1 - MÒDUL 3 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA PLANTA COBERTA

PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

PCI.F3.1 - MÒDUL 3 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS PLANTA BAIXA

PCI.F3.2 - MÒDUL 3 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS PLANTA PRIMERA

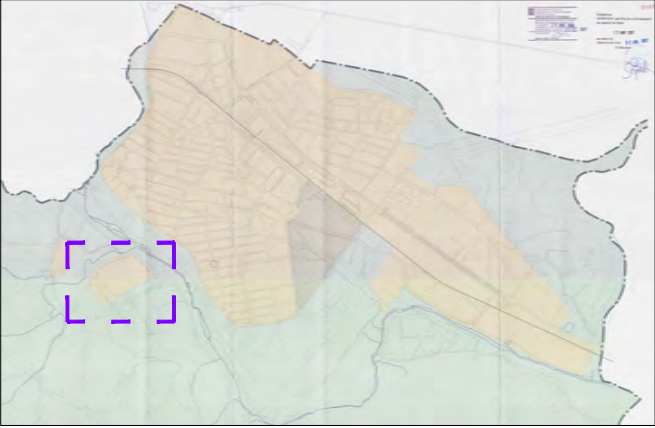
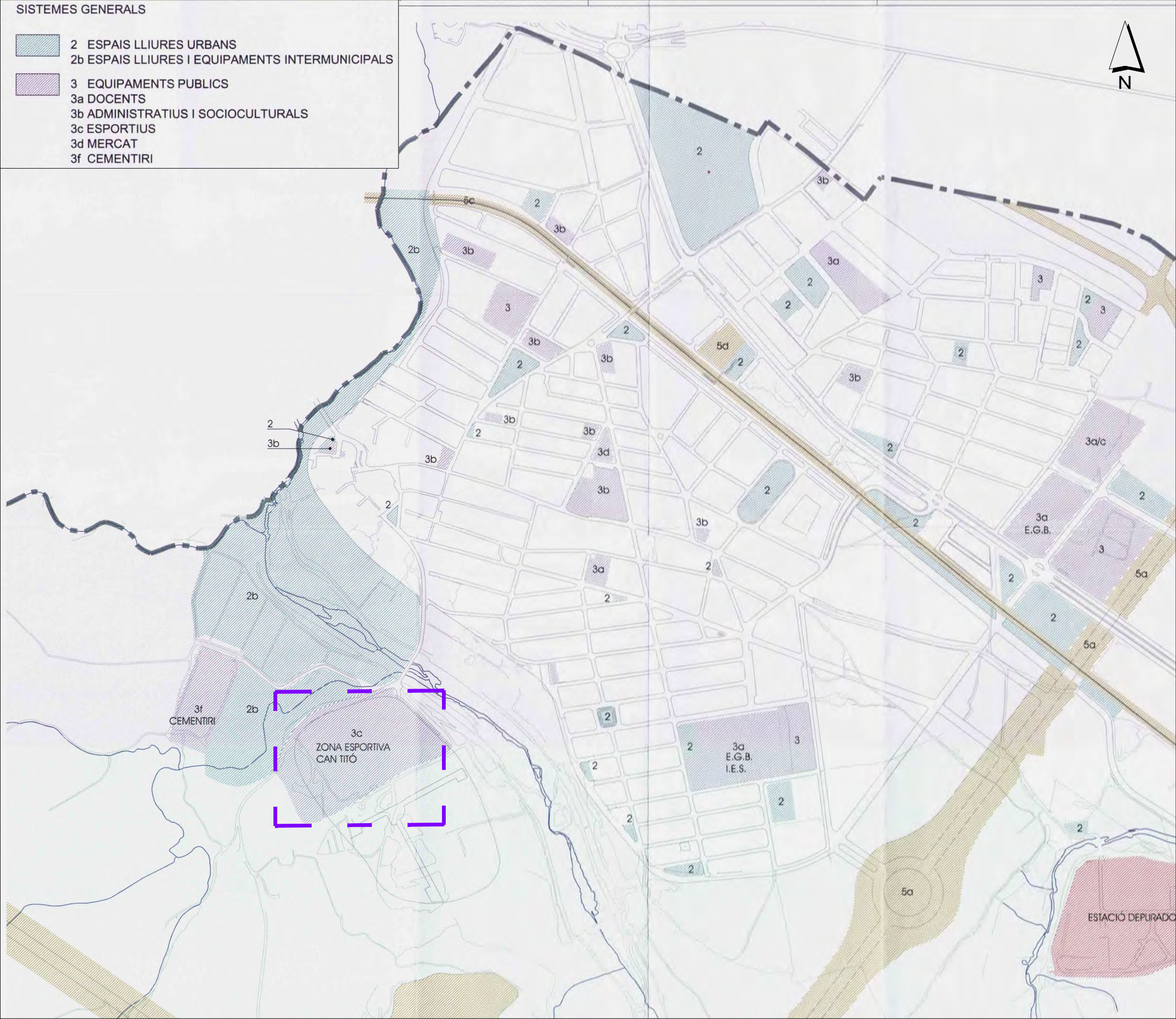
URBANITZACIÓ

UR.F4.1 – URBANITZACIÓ – ADEQUACIÓ ESCALES I TERRENY

UR.F4.2 – URBANITZACIÓ – PLANTA COBERTA – PASSAREL·LES TRAMEX







CLASSIFICACIÓ DEL SÒL

SÒL URBÀ	146,73 Ha
SÒL URBANITZABLE NO PROGRAMAT	9,11 Ha
SÒL NO URBANITZABLE	908,16 Ha
TOTAL TERME MUNICIPAL	1.064,00 Ha

FONT: Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Vilanova del Camí exp. 2002 / 005056 / N (2007)



WESSPROJECT
ENGINEERING SERVICES

PROJECTE

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL

PLANEJAMENT URBÀ
POUM 2007

DATA

NOVEMBRE 2022

ESCALA

S/ESCALA

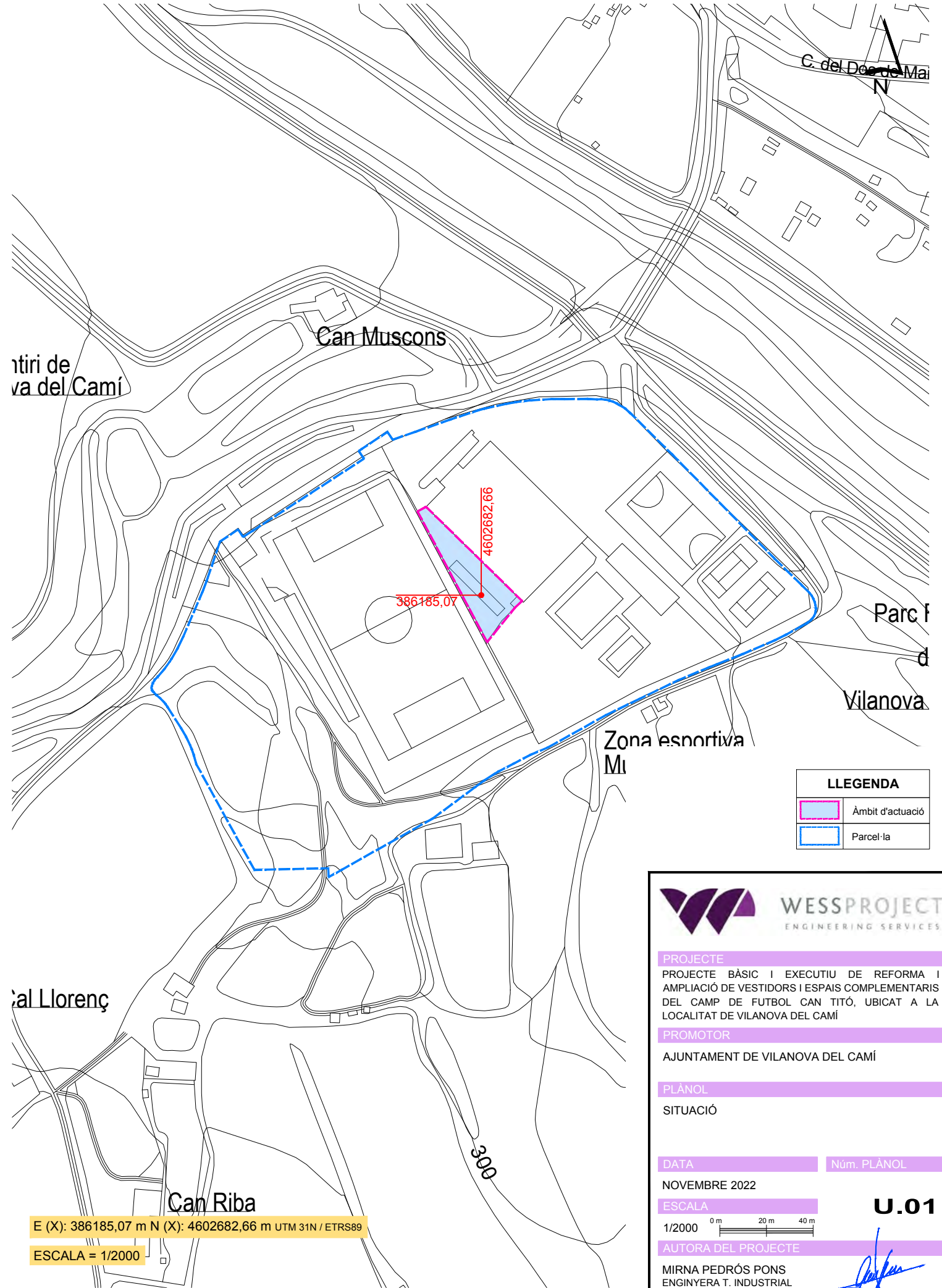
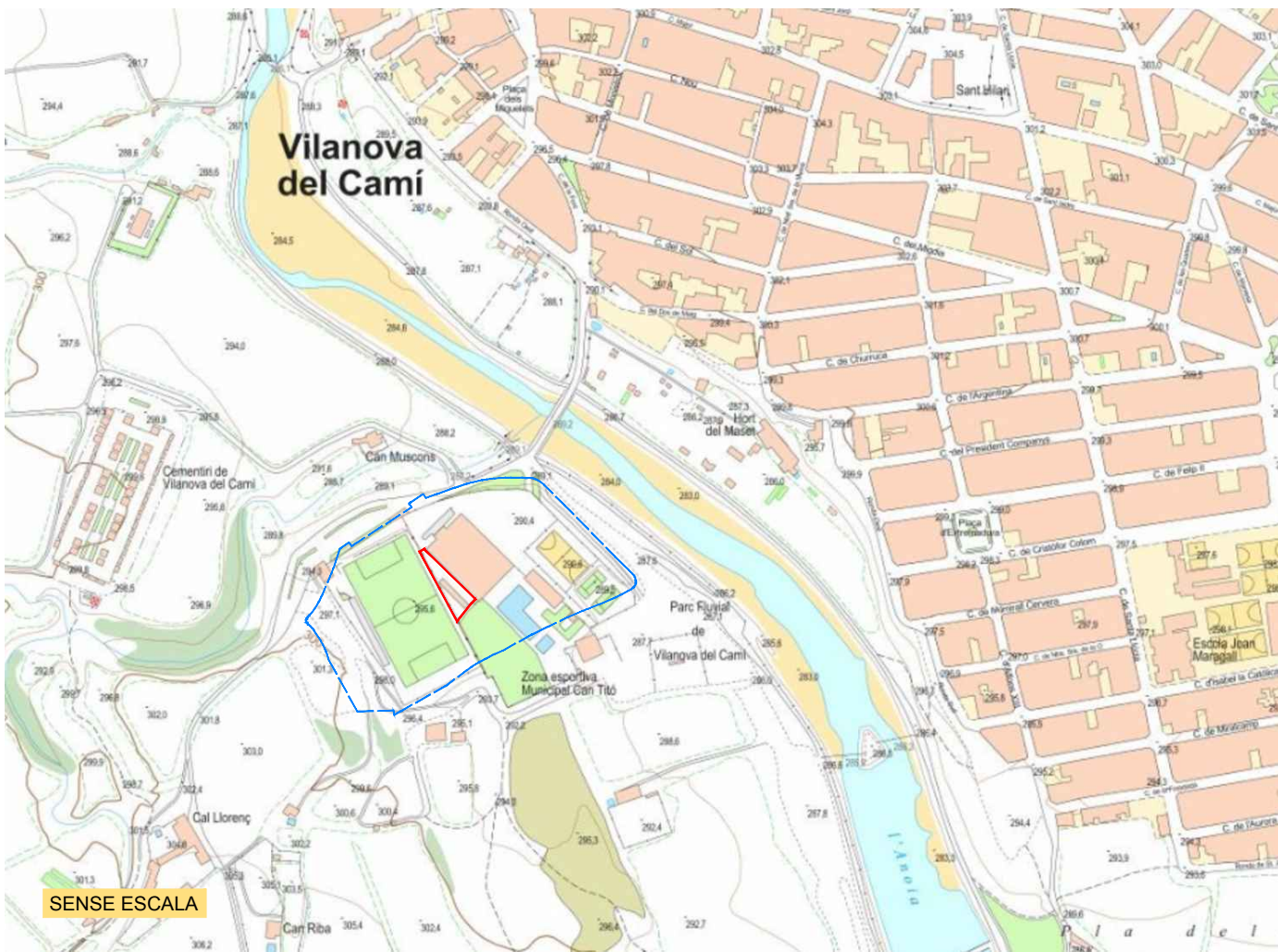
AUTORA DEL PROJECTE

MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

Núm. PLÀNOL

U.03





LLEENDA	
	Àmbit d'actuació
	Parcel·la



PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL
SITUACIÓ

DATA
NOVEMBRE 2022

ESCALA
1/2000

AUTORA DEL PROJECTE
MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

U.01

E (X): 386185,07 m N (X): 4602682,66 m UTM 31N / ETRS89

ESCALA = 1/2000



LLEGGENDA	
	Àmbit d'actuació
	Parcel·la



PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL
EMPLAÇAMENT

DATA
NOVEMBRE 2022

ESCALA
1/2000

AUTORA DEL PROJECTE
MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

U.02

E (X): 386185,07 m N (X): 4602682,66 m UTM 31N / ETRS89

ESCALA = 1/2000



PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

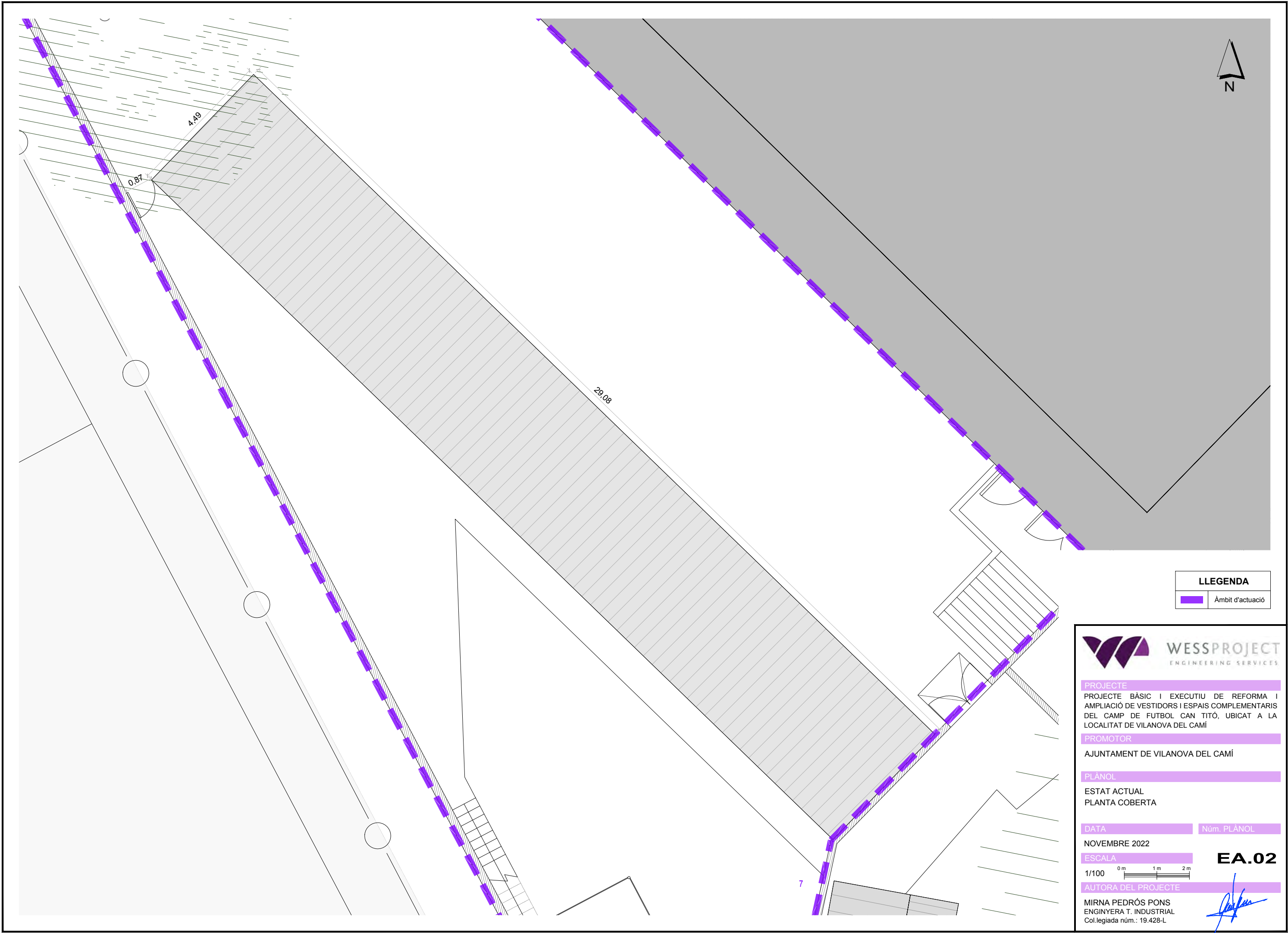
PLÀNOL
ESTAT ACTUAL
VESTIDORS, DIPOSIT DE GAS I ESCALA D' ACCÉS

DATA
NOVEMBRE 2022

ESCALA
1/125

AUTORA DEL PROJECTE
MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

Núm. PLÀNOL
EA.01



LLEGENDA	
	Àmbit d'actuació



PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL
ESTAT ACTUAL
PLANTA COBERTA

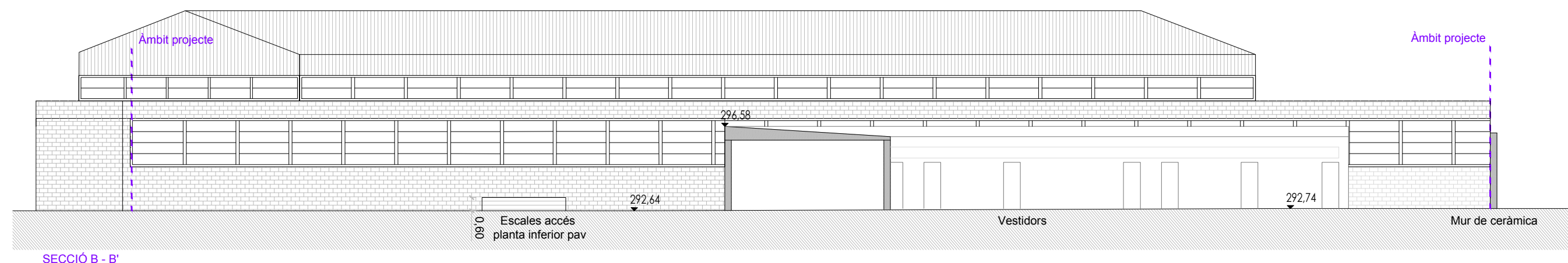
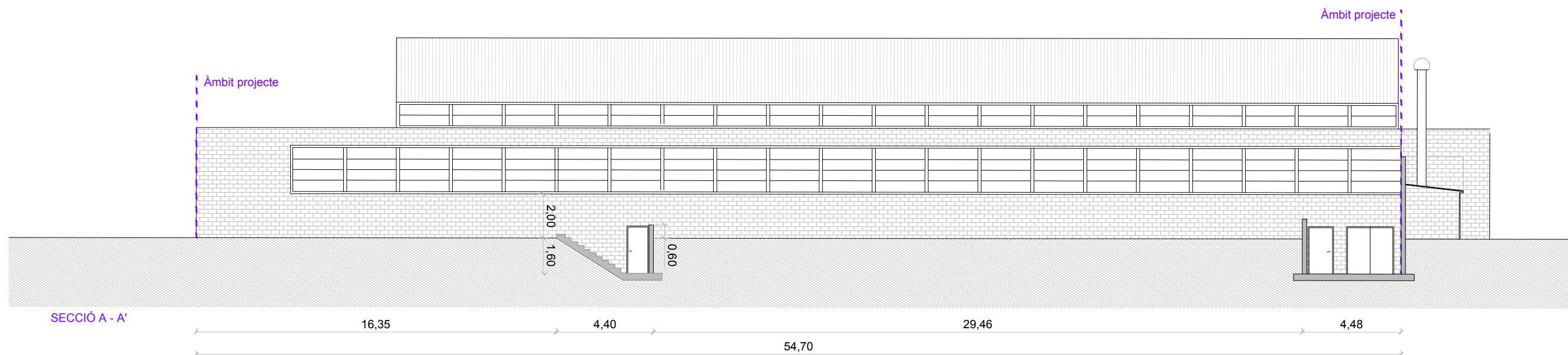
DATA
NOVEMBRE 2022

ESCALA
1/100

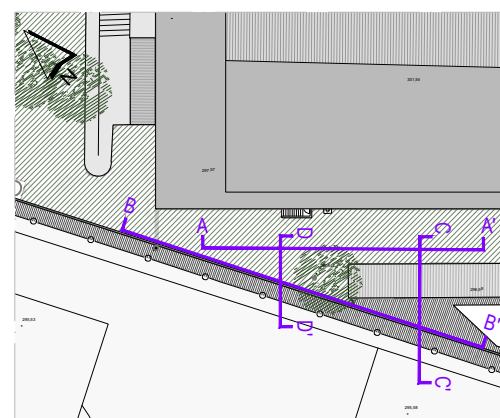
AUTORA DEL PROJECTE
MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

Núm. PLÀNOL

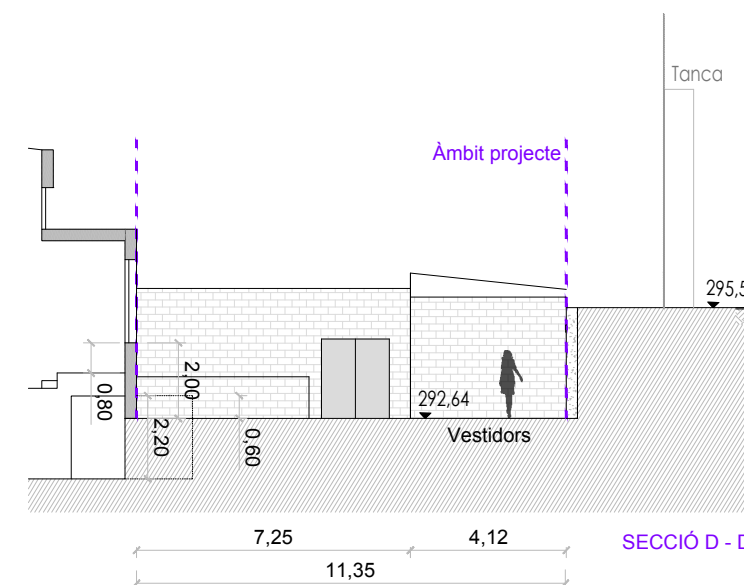
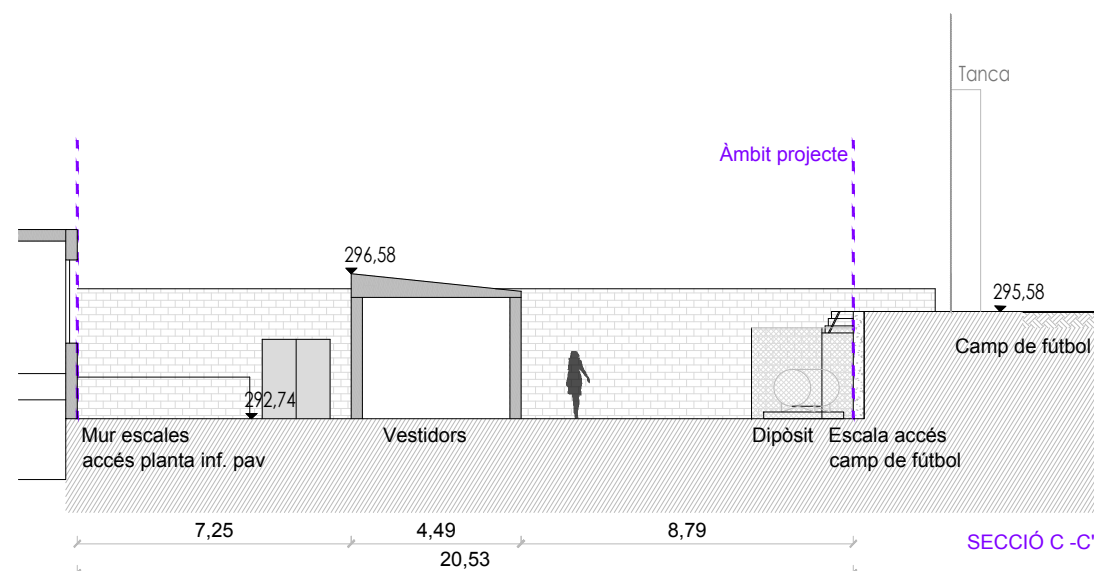
EA.02



LLEENDA	
	Àmbit d'actuació



ESC : 1/1600



PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

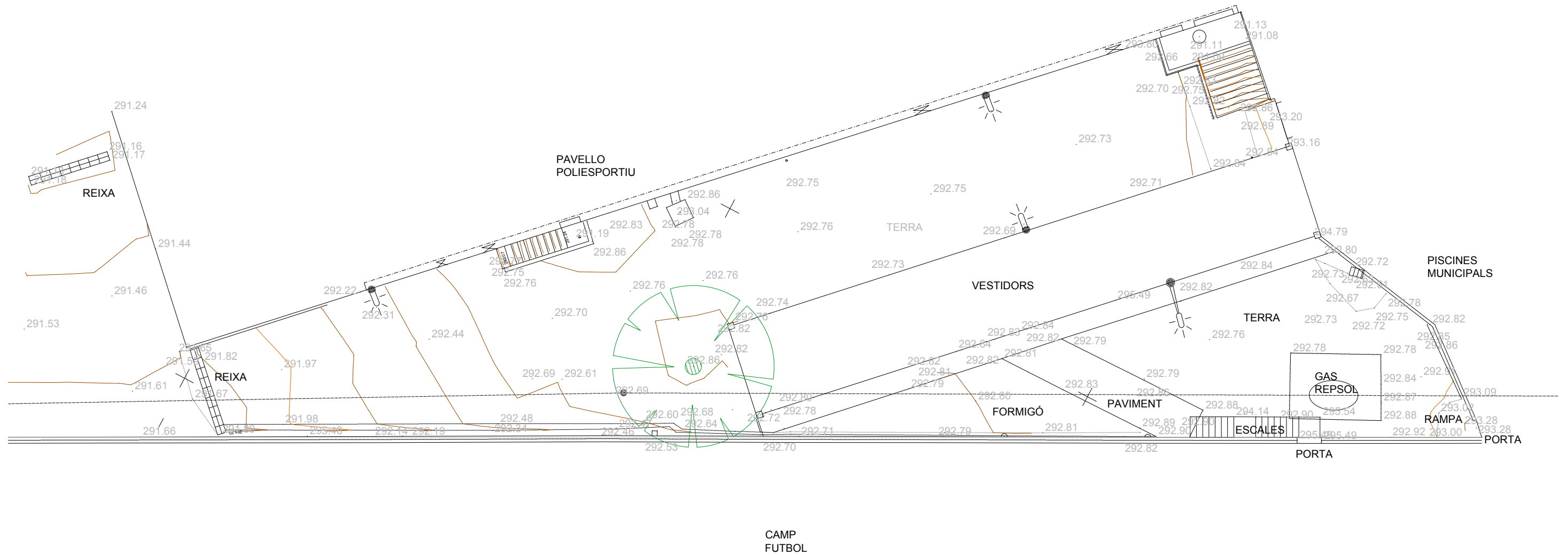
PLÀNOL
ESTAT ACTUAL
SECCIONS

DATA
NOVEMBRE 2022

ESCALA
1/200

AUTORA DEL PROJECTE
MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col.legiada núm.: 19.428-L

Núm. PLÀNOL
EA.03



PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I
AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS
DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA
LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL
ESTAT ACTUAL
TOPOGRÀFIC

DATA
NOVEMBRE 2022

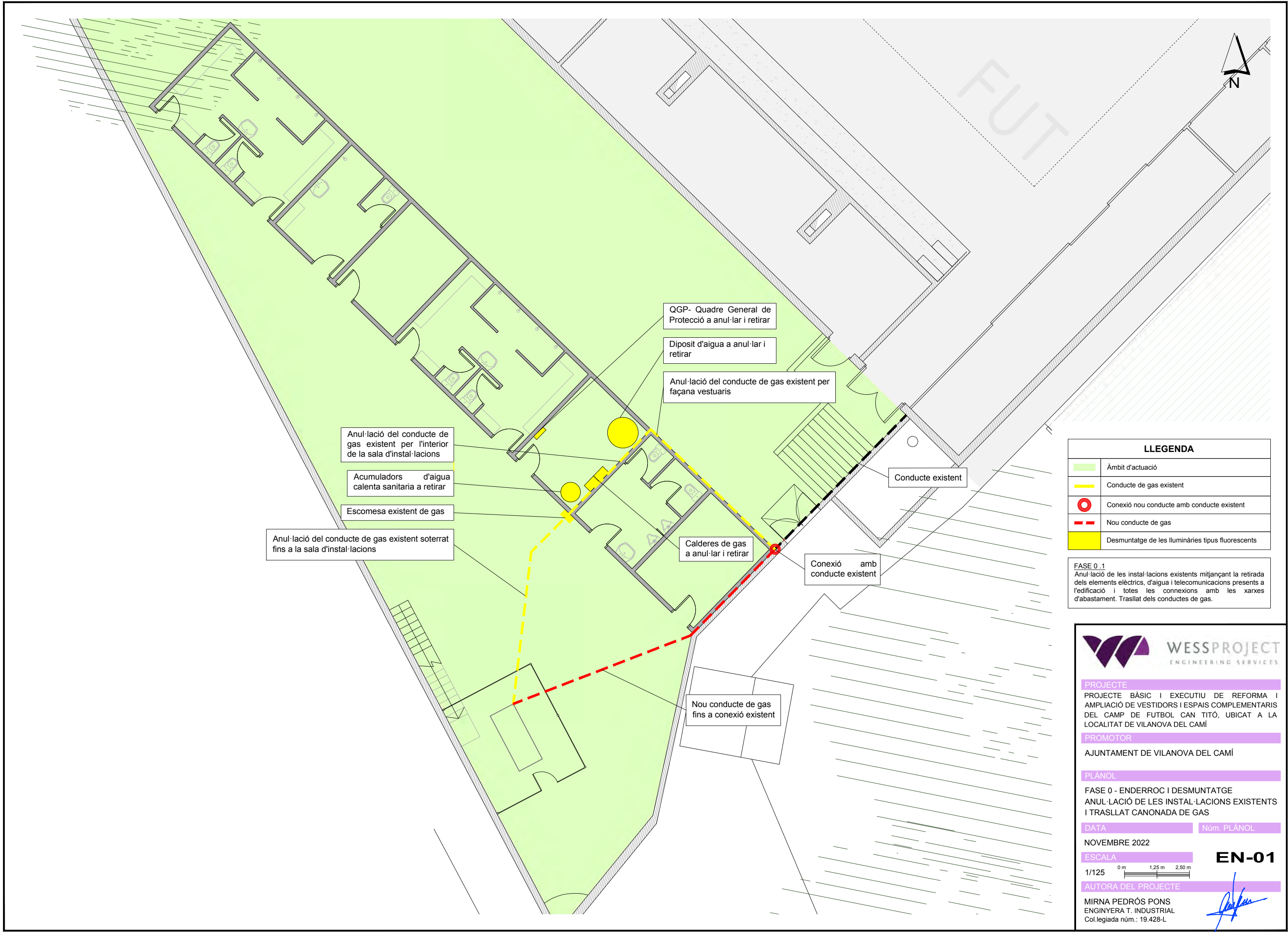
Núm. PLÀNOL

ESCALA
1/200

AUTORA DEL PROJECTE

MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

EA.04



LLEGENDA	
	Àmbit d'actuació
	Conducte de gas existent
	Connexió nou conducte amb conducte existent
	Nou conducte de gas
	Desmuntatge de les lluminàries tipus fluorescents

FASE 0.1
Anul·lació de les instal·lacions existents mitjançant la retirada dels elements elèctrics, d'aigua i telecomunicacions presents a l'edificació i totes les connexions amb les xarxes d'abastament. Trasllat dels conductes de gas.



PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL
FASE 0 - ENDERROC I DESMUNTATGE
ANUL·LACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS EXISTENTS I TRASLLAT CANONADA DE GAS

DATA
NOVEMBRE 2022

ESCALA
1/125

AUTORA DEL PROJECTE
MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

EN-01

Muntatge de bastides i elements de protecció col·lectius per concluir els treballs de desmuntatge i enderroc amb seguretat

LLEGENDA

	Àmbit d'actuació
	Bastides

FASE 0.2
Implantació de les mesures de seguretat adients a les requerides pel procés de desconstrucció, tant col·lectives com individuals.



PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL
FASE 0 - ENDERROC I DESMUNTATGE
MUNTATGE DE BASTIDES I SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

DATA
NOVEMBRE 2022

Núm. PLÀNOL

ESCALA
1/125

0 m 1,25 m 2,5 m

AUTORA DEL PROJECTE

MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

EN-02

Desmuntatge de mobiliari

Desmuntatge de fusteries

Desmuntatge de sanitaris

Desmuntatge de dutxes

LLEGENDA

	Àmbit d'actuació
	Desmuntatge de mobiliari, fusteries i sanitaris

FASE 0.3
Desmuntatge de tot el mobiliari, fusteries i sanitaris existent.



PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

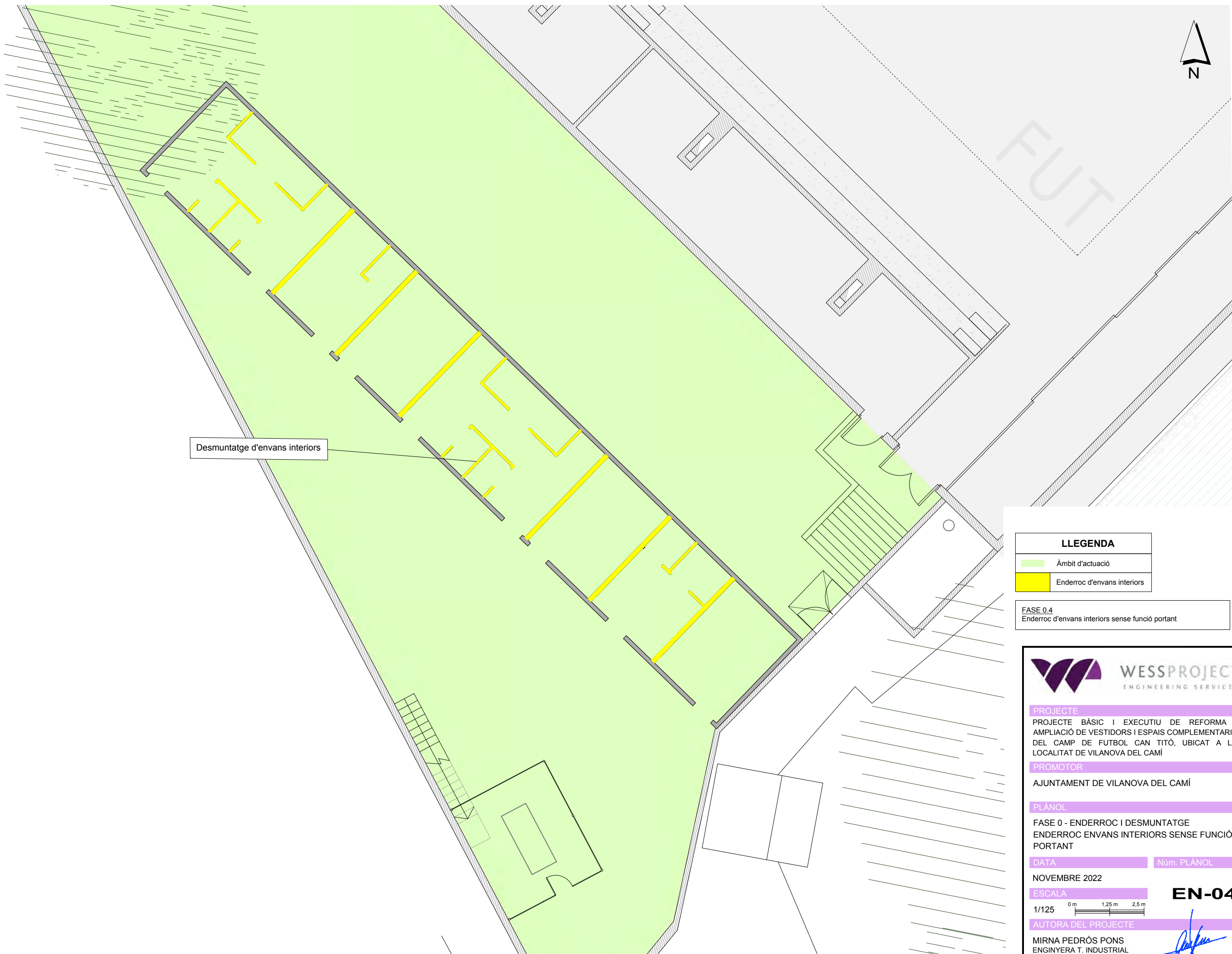
PLÀNOL
FASE 0 - ENDERROC I DESMUNTATGE
DESMUNTATGE ELEMENTS INTERIOR

DATA
NOVEMBRE 2022

ESCALA
1/125

AUTORA DEL PROJECTE
MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

EN-03



Desmuntatge d'envans interiors

LLEGENDA

	Àmbit d'actuació
	Enderroc d'envans interiors

FASE 0.4
Enderroc d'envans interiors sense funció portant



PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

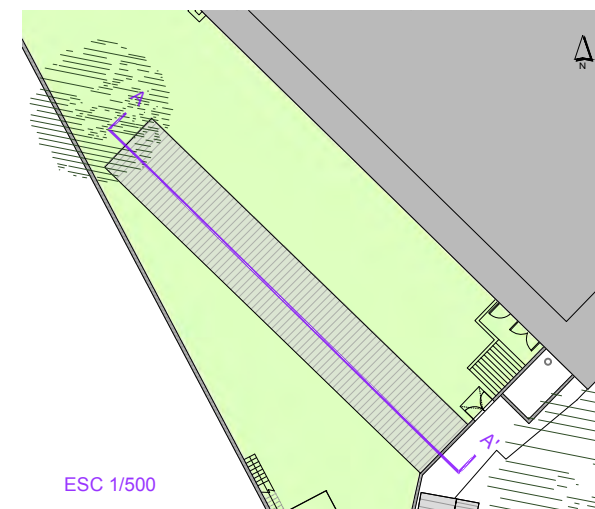
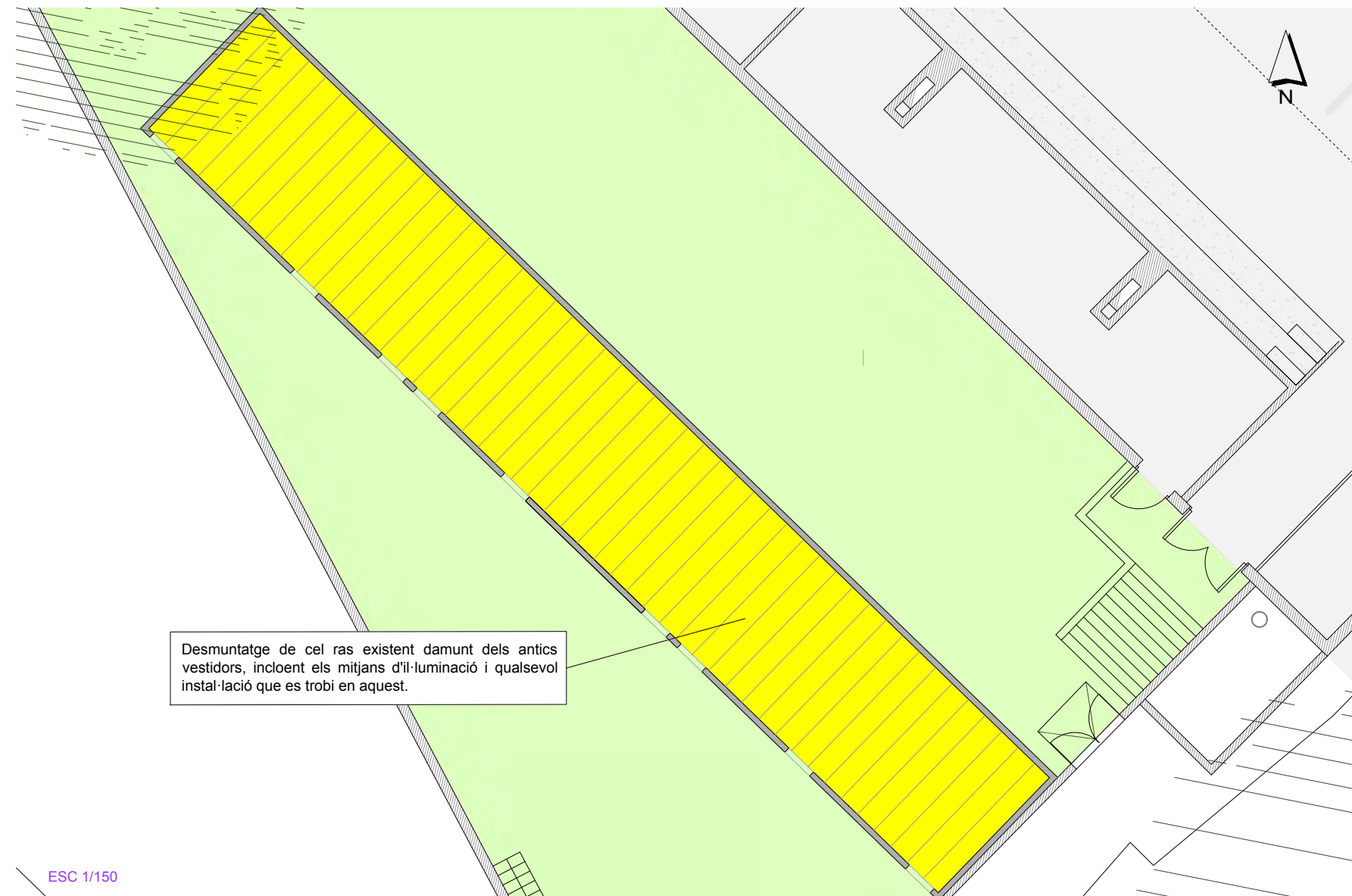
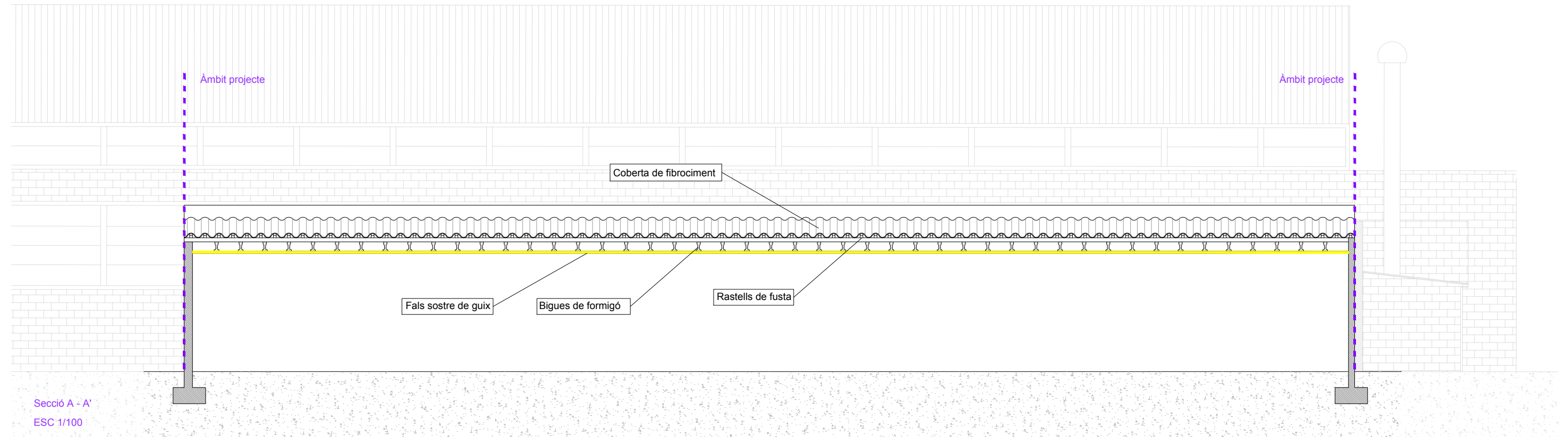
PLÀNOL
FASE 0 - ENDERROC I DESMUNTATGE
ENDERROC ENVANS INTERIORS SENSE FUNCIÓ PORTANT

DATA
NOVEMBRE 2022

ESCALA
1/125

AUTORA DEL PROJECTE
MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

EN-04



LLEGENDA	
	Àmbit d'actuació
	Desmuntatge del cel ras damunt dels antics vestidors

FASE 0.5
Desmuntatge de cel ras existent, incloent els mitjans d'il·luminació i qualsevol tipus d'instal·lacions que es trobin en aquest.

WESSPROJECT
ENGINEERING SERVICES

PROJECTE

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL

FASE 0 - ENDERROC I DESMUNTATGE
ENDERROC I DESMUNTATGE DE FALS SOSTRE

DATA

NOVEMBRE 2022

ESCALA

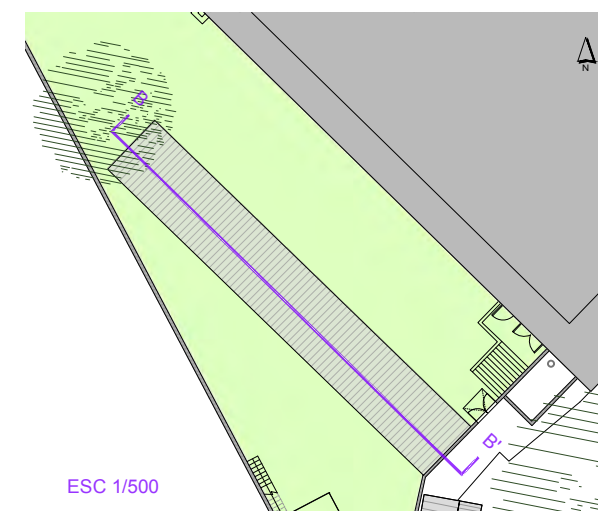
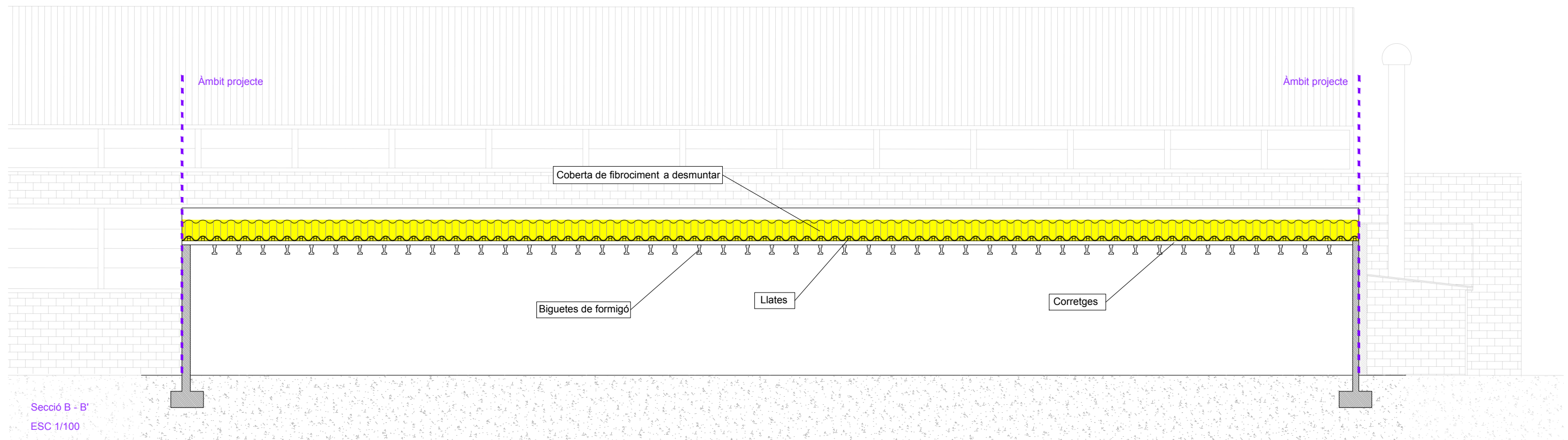
S/PLÀNOL

AUTORA DEL PROJECTE

MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

Núm. PLÀNOL

EN-05



LLEGENDA	
	Àmbit d'actuació
	Desmuntatge de la coberta de fibrociment

FASE 0.6
Desmuntatge de la coberta de fibrociment existent damunt dels antics vestidors.

**WESSPROJECT**
ENGINEERING SERVICES

PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL
FASE 0 - ENDERROC I DESMUNTATGE
DESMUNTATGE COBRETA DE FIBROCIMENT

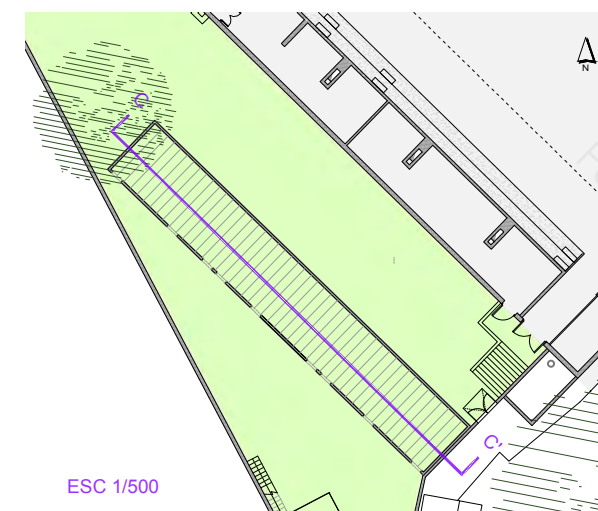
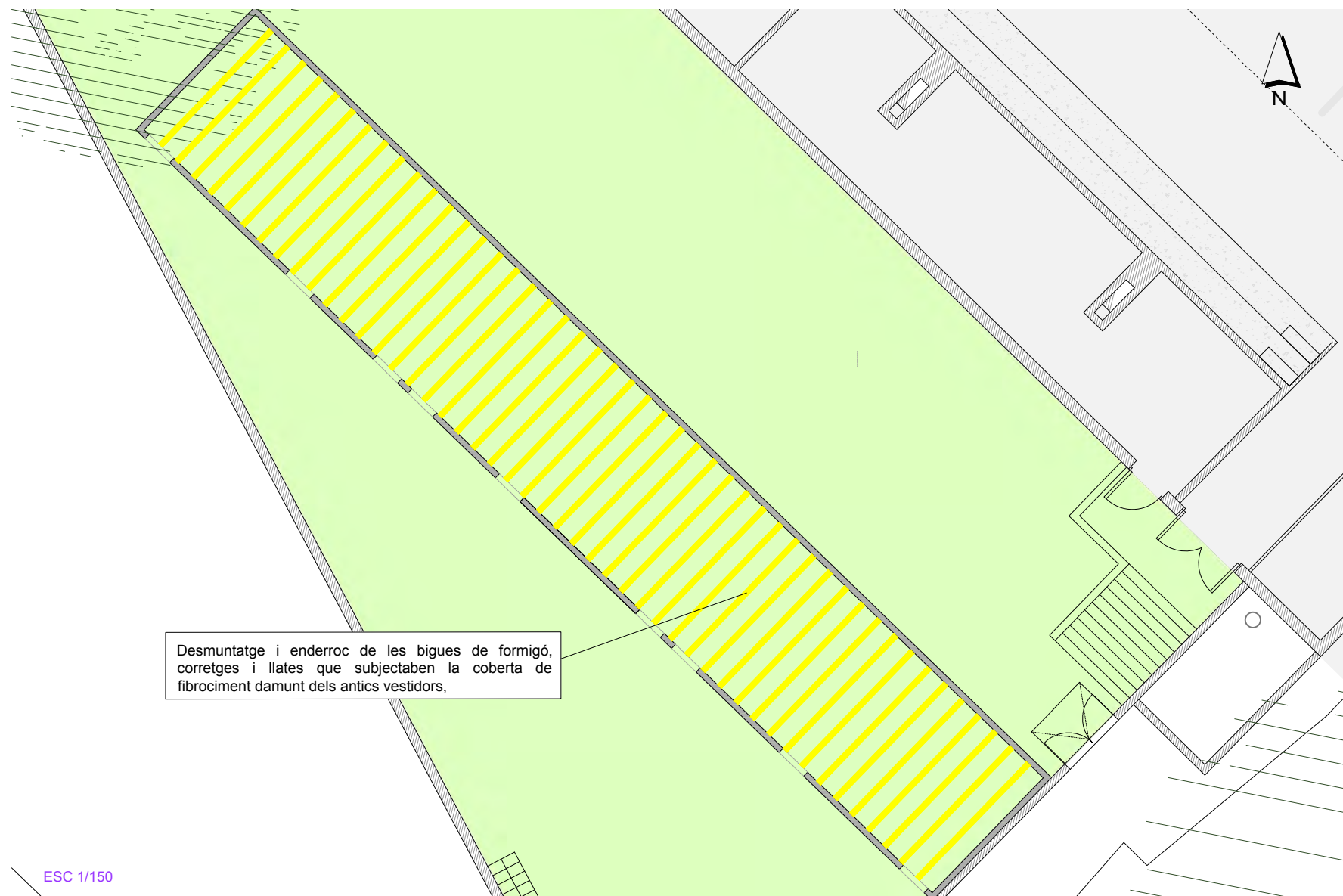
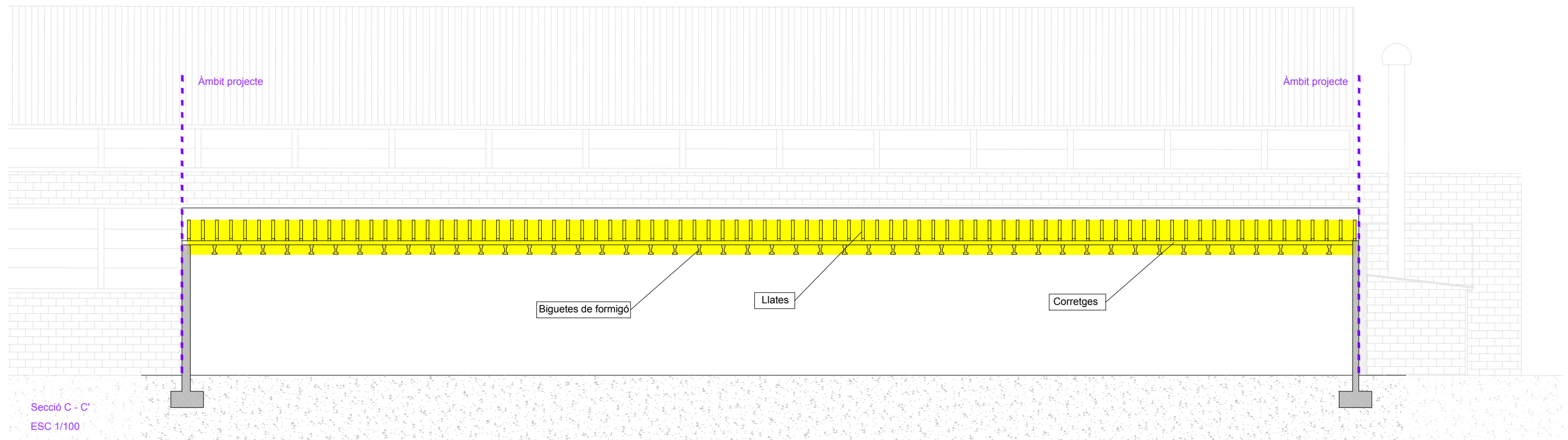
DATA
NOVEMBRE 2022

ESCALA
S/PLÀNOL

AUTORA DEL PROJECTE
MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

Núm. PLÀNOL
EN-06





LLEGENDA	
	Àmbit d'actuació
	Desmuntatge del sistema estructural de la coberta

FASE 0.7
Desmuntatge de les bigues, corretges i rastells que composaven l'estructura que subjectava la coberta de fibrociment.



PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL
FASE 0 - ENDERROC I DESMUNTATGE
DESMUNTATGE I ENDERROC
BIGUES DE FORMIGÓ I LLATES DE FUSTA

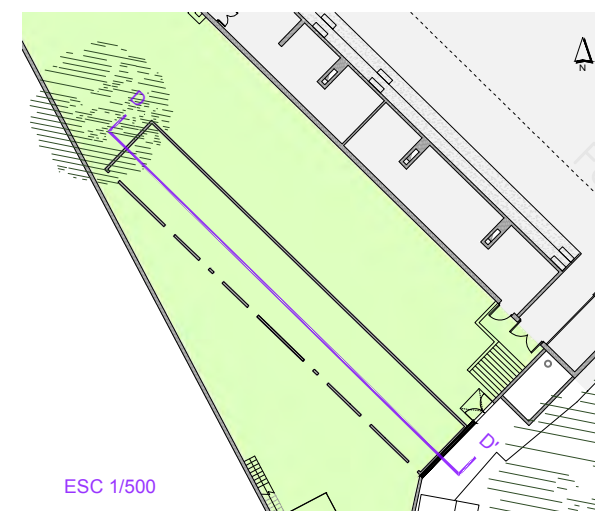
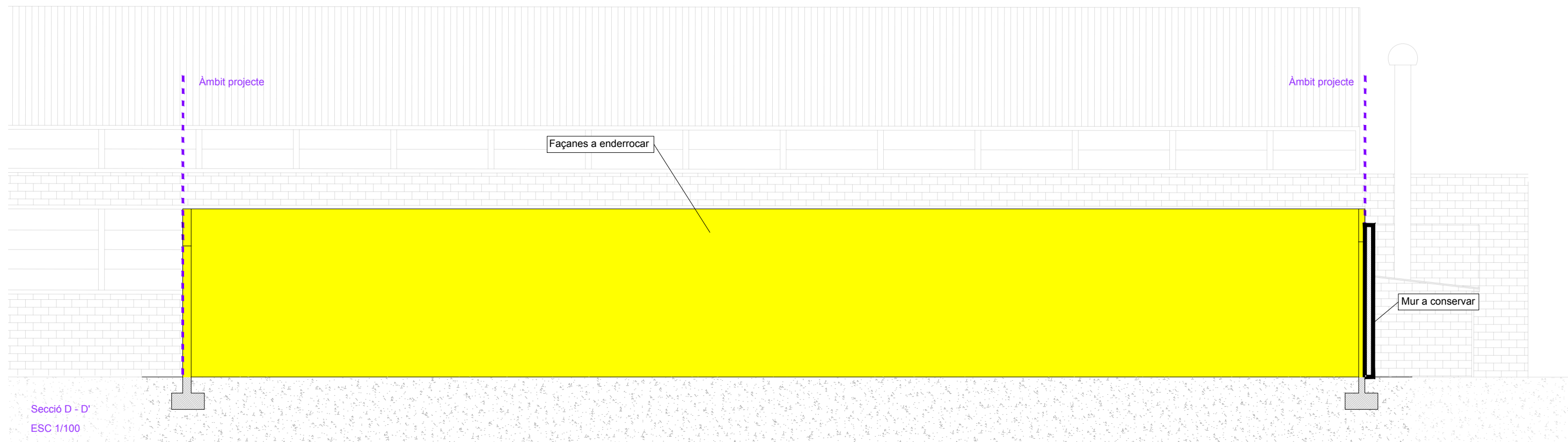
DATA
NOVEMBRE 2022

ESCALA
S/PLÀNOL

AUTORA DEL PROJECTE

MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

EN-07



LLEGENDA	
	Àmbit d'actuació
	Desmuntatge de façana

FASE 0.8
Desmuntatge i enderroc de les façanes, sense enderrocar el mur que està lligat amb la única façana del antic edifici.

WESSPROJECT
ENGINEERING SERVICES

PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

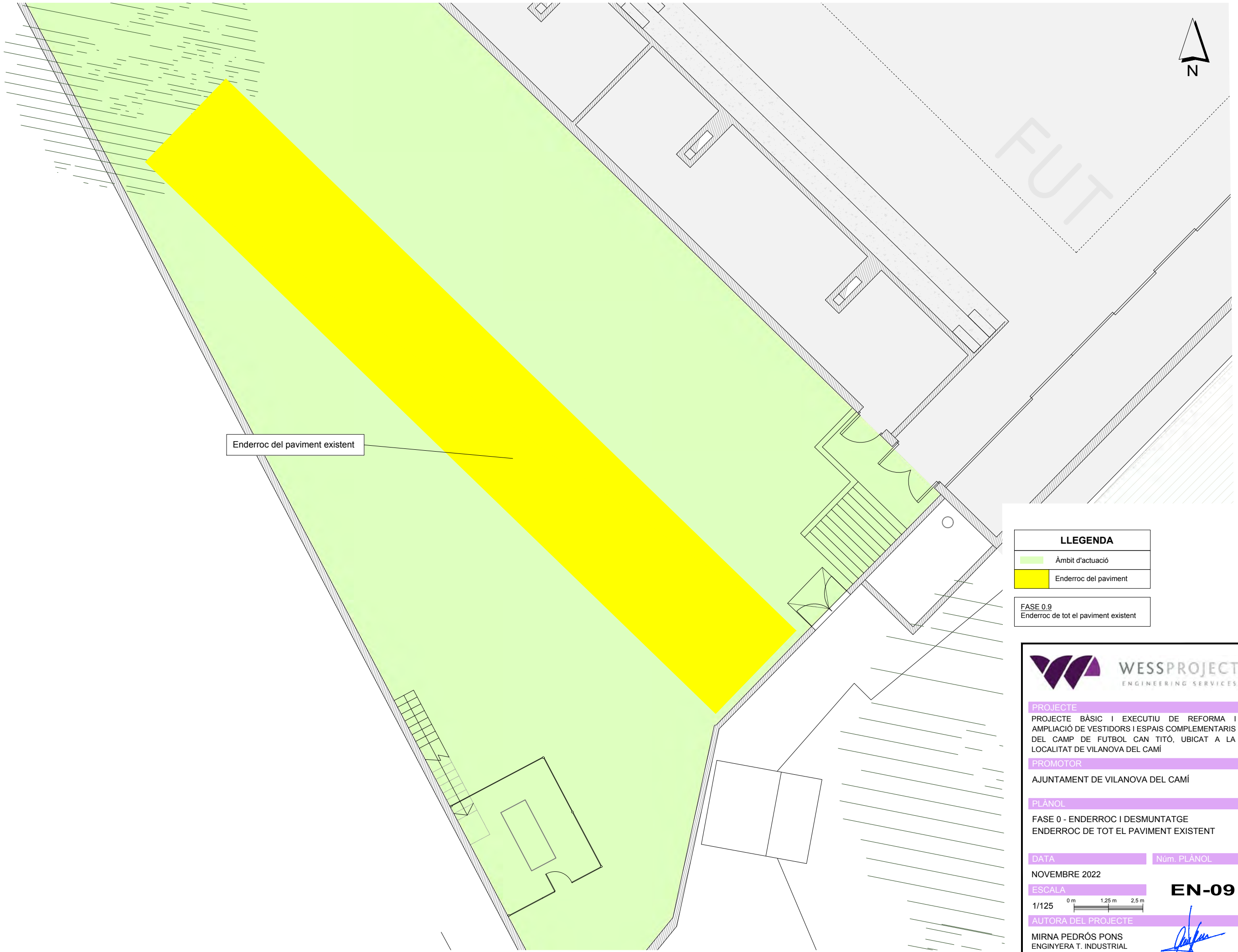
PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL
FASE 0 - ENDERROC I DESMUNTATGE
ENDERROC DE FAÇANES

DATA NOVEMBRE 2022	Núm. PLÀNOL EN-08
------------------------------	------------------------------------

ESCALA
S/PLÀNOL

AUTORA DEL PROJECTE
MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L



Enderroc del paviment existent

LLEGENDA	
	Àmbit d'actuació
	Enderroc del paviment

FASE 0.9
Enderroc de tot el paviment existent



PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

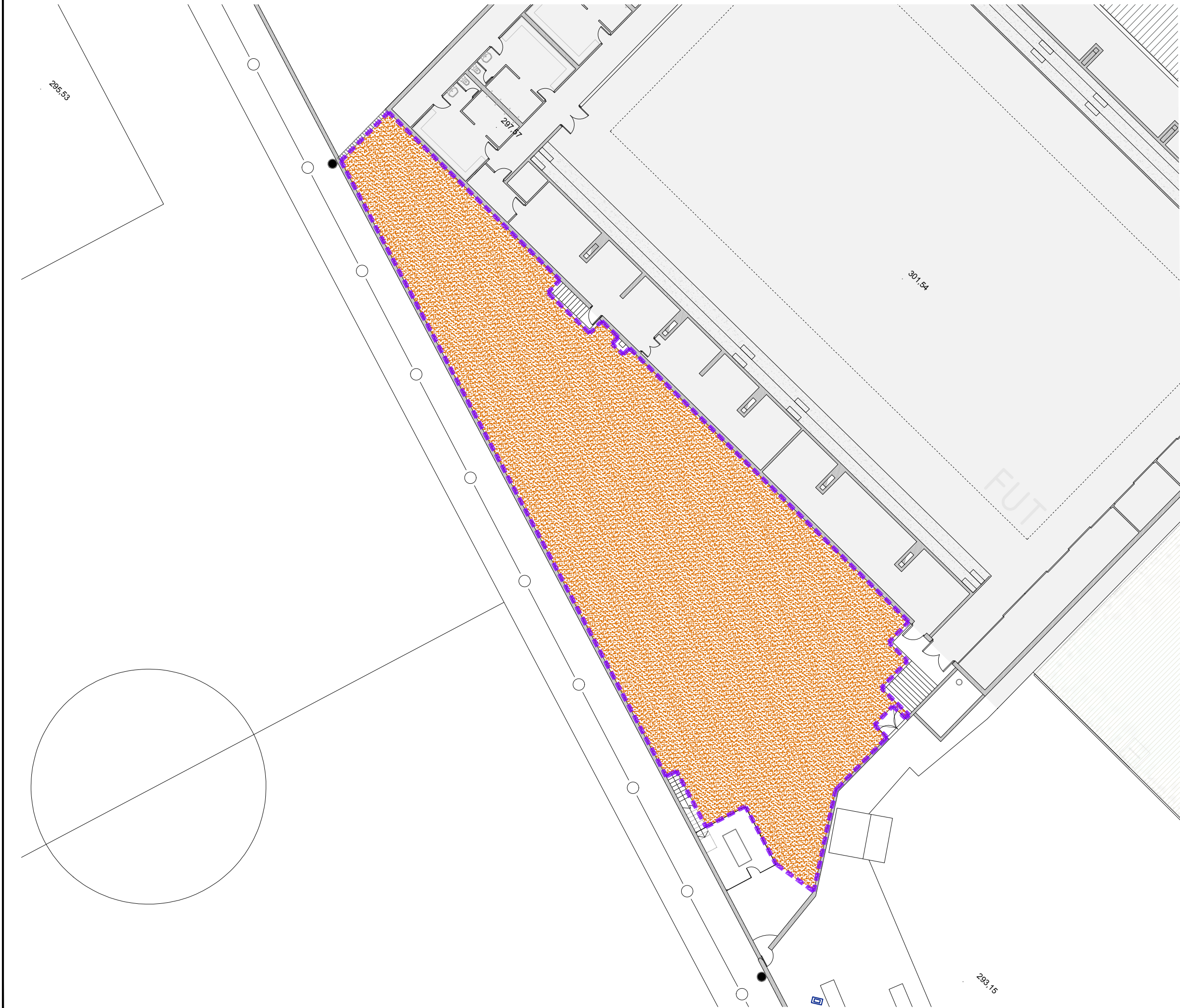
PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL
FASE 0 - ENDERROC I DESMUNTATGE
ENDERROC DE TOT EL PAVIMENT EXISTENT

DATA NOVEMBRE 2022	Núm. PLÀNOL
------------------------------	--------------------

ESCALA 1/125	0 m 1.25 m 2.5 m	EN-09
------------------------	---	--------------

AUTORA DEL PROJECTE
MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L



SUPERFÍCIES I VOLUMS D'ADEQUACIÓ

COTA INICIAL	292,74
COTA FINAL	292,00
SUPERFÍCIE A ADEQUAR	696,18 m ²

LLEGENDA

 Perímetre de superfície a adequar

FASE 0.10
Excavació de terreny amb cota inicial de 292,74 fins arribar a cota 292,00, amb una superfície d'adequació de 696,18 m² i un total de 512,17 m³ a excavar.



PROJECTE

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL

FASE 0 - ENDERROC I DESMUNTATGE
ADEQUACIÓ DE SUPERFÍCIE

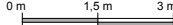
DATA

NOVEMBRE 2022

Núm. PLÀNOL

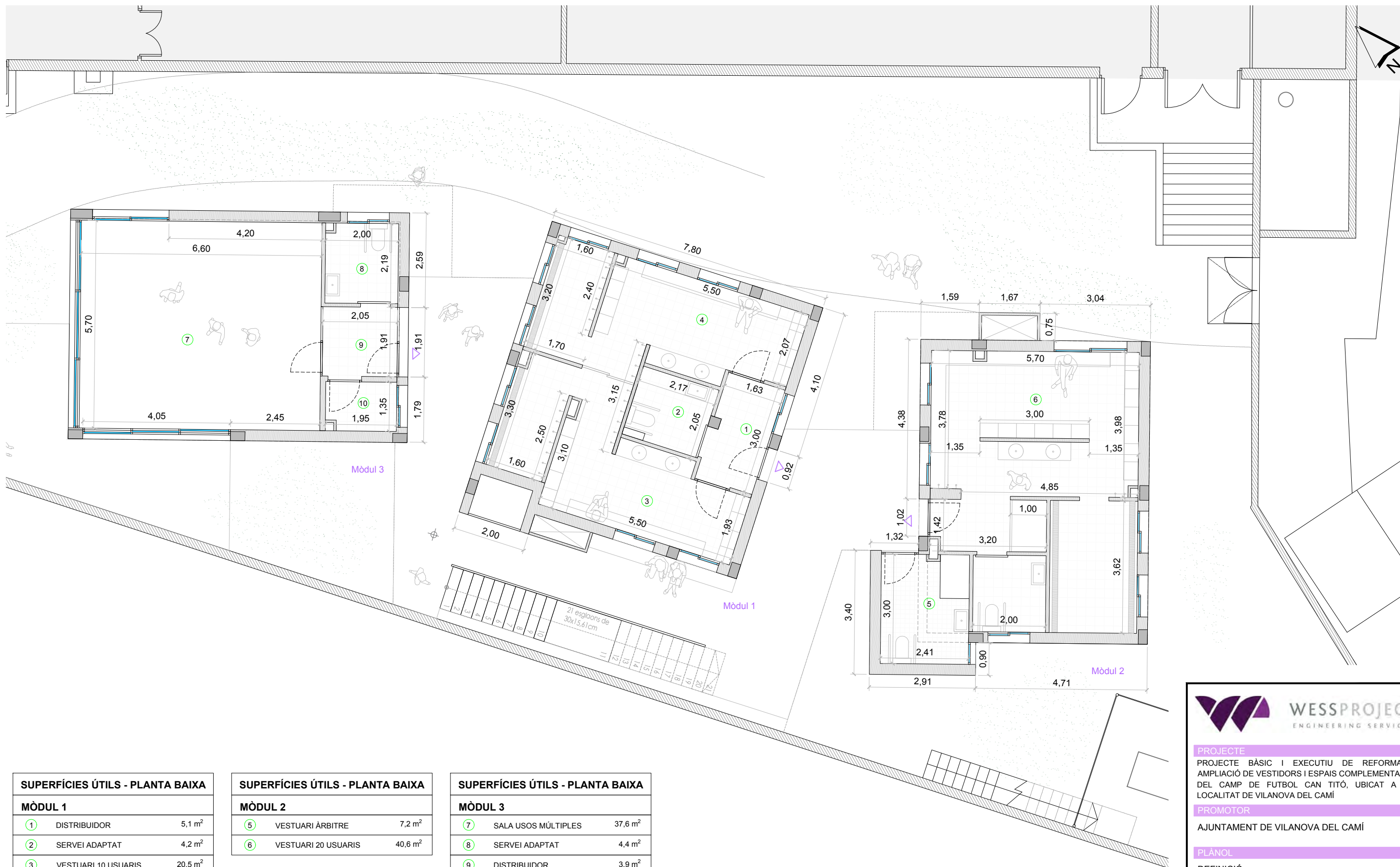
EN-10

ESCALA

1/250 

AUTORA DEL PROJECTE

MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L



SUPERFÍCIES ÚTILS - PLANTA BAIXA		
MÒDUL 1		
1	DISTRIBUIDOR	5,1 m²
2	SERVEI ADAPTAT	4,2 m²
3	VESTUARI 10 USUARIS	20,5 m²
4	VESTUARI 10 USUARIS	19,4 m²

TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL MÒDUL 1	49,2 m²
TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA M.1	64,58 m²

SUPERFÍCIES ÚTILS - PLANTA BAIXA		
MÒDUL 2		
5	VESTUARI ÀRBITRE	7,2 m²
6	VESTUARI 20 USUARIS	40,6 m²

TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL MÒDUL 2	47,8 m²
TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA M.2	59,46 m²

SUPERFÍCIES ÚTILS - PLANTA BAIXA		
MÒDUL 3		
7	SALA USOS MÚLTIPLES	37,6 m²
8	SERVEI ADAPTAT	4,4 m²
9	DISTRIBUIDOR	3,9 m²
10	SALA TÈCNICA / NETEJA	2,6 m²

TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL MÒDUL 3	48,5 m²
TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA M.3	58,52 m²



PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I
AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS
DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA
LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

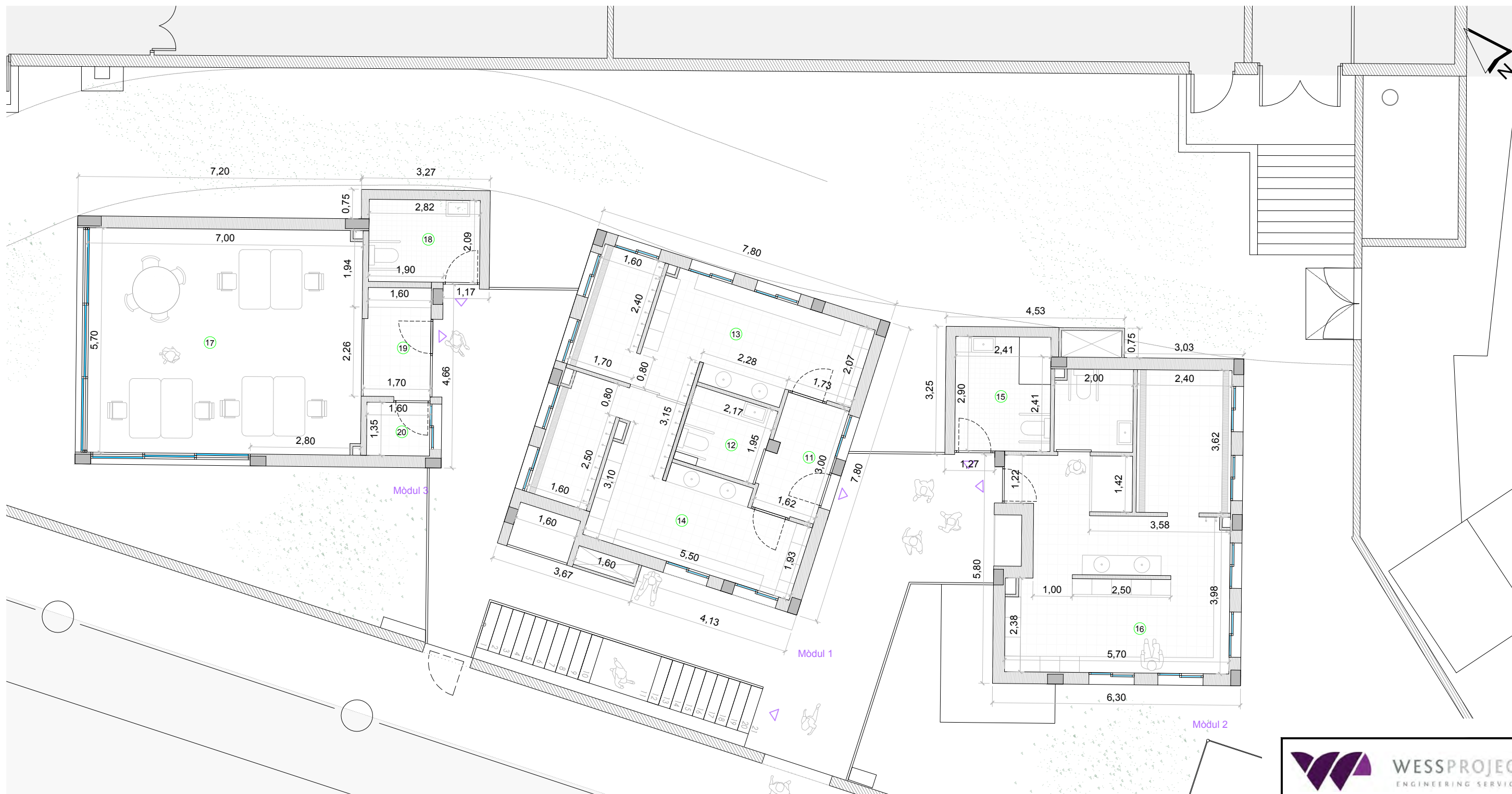
PLÀNOL
DEFINICIÓ
PLANTA BAIXA
SUPERFÍCIES

DATA
NOVEMBRE 2022

ESCALA
1/100

AUTORA DEL PROJECTE
MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col.legiada núm.: 19.428-L

D.01



SUPERFÍCIES ÚTILS - P. PRIMERA		
MÒDUL 1		
11	DISTRIBUIDOR	5,1 m ²
12	SERVEI ADAPTAT	4,2 m ²
13	VESTUARI 10 USUARIS	20,5 m ²
14	VESTUARI 10 USUARIS	19,4 m ²

TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL MÒDUL 1	49,2 m ²
TOTAL SUP. CONSTRUÏDA M.1	64,58 m ²

SUPERFÍCIES ÚTILS - P. PRIMERA		
MÒDUL 2		
15	VESTUARI ÀRBITRE	7,0 m ²
16	VESTUARI 20 USUARIS	39,2 m ²

TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL MÒDUL 2	46,2 m ²
TOTAL SUP. CONSTRUÏDA M.2	58,85 m ²

SUPERFÍCIES ÚTILS - P. PRIMERA		
MÒDUL 3		
17	SALA USOS MÚLTIPLES	39,9 m ²
18	SERVEI ADAPTAT	5,9 m ²
19	DISTRIBUIDOR	4,9 m ²
20	SALA TÈCNICA / NETEJA	2,2 m ²

TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL MÒDUL 3	52,9 m ²
TOTAL SUP. CONSTRUÏDA M.3	63,10 m ²



PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I
AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS
DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA
LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

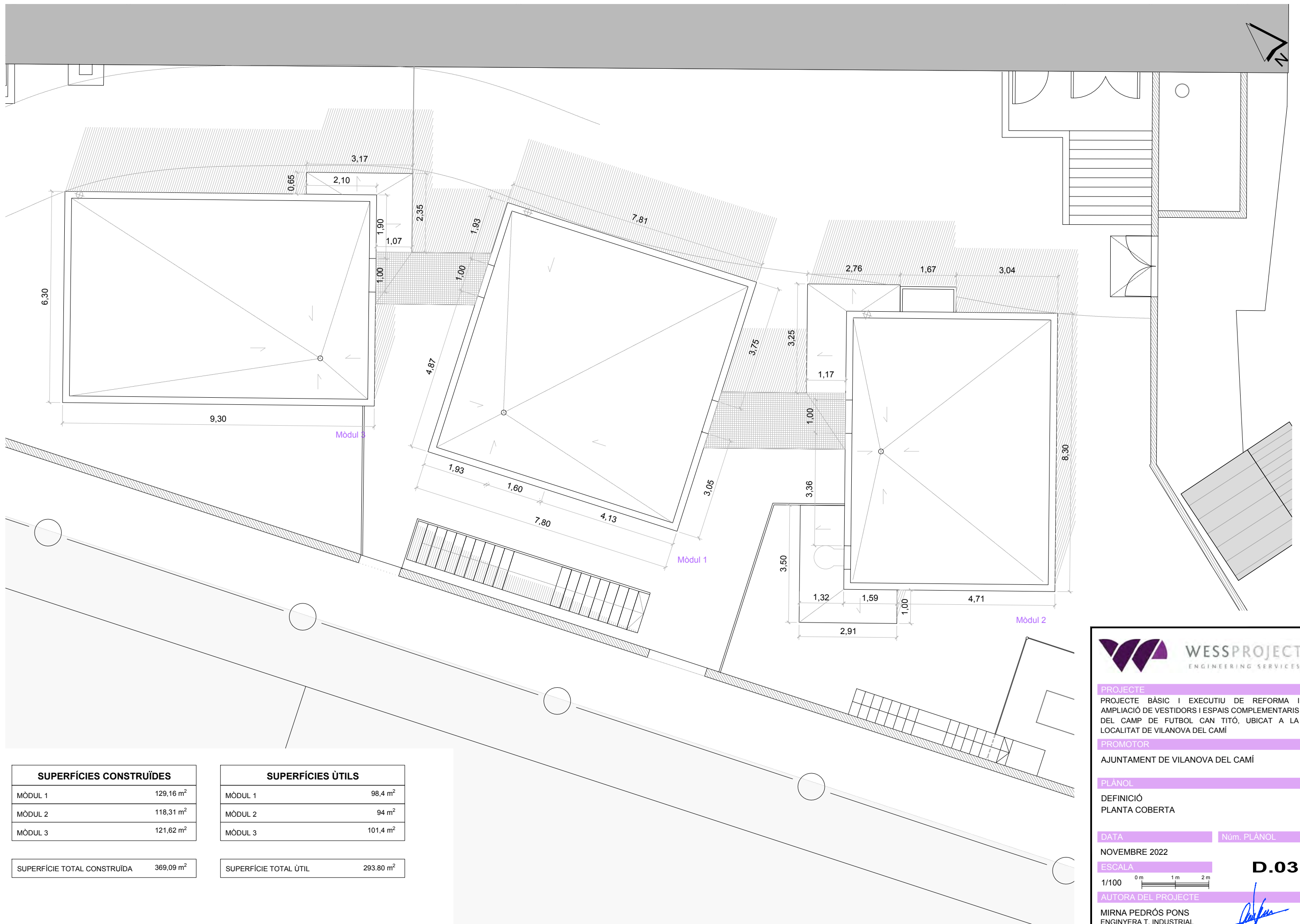
PLÀNOL
DEFINICIÓ
PLANTA PRIMERA
SUPERFÍCIES

DATA
NOVEMBRE 2022

ESCALA
1/100

AUTORA DEL PROJECTE
MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col.legiada núm.: 19.428-L

D.02



SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES	
MÒDUL 1	129,16 m ²
MÒDUL 2	118,31 m ²
MÒDUL 3	121,62 m ²
SUPERFÍCIE TOTAL CONSTRUÏDA	369,09 m ²

SUPERFÍCIES ÚTILS	
MÒDUL 1	98,4 m ²
MÒDUL 2	94 m ²
MÒDUL 3	101,4 m ²
SUPERFÍCIE TOTAL ÚTIL	293,80 m ²



PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I
AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS
DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA
LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

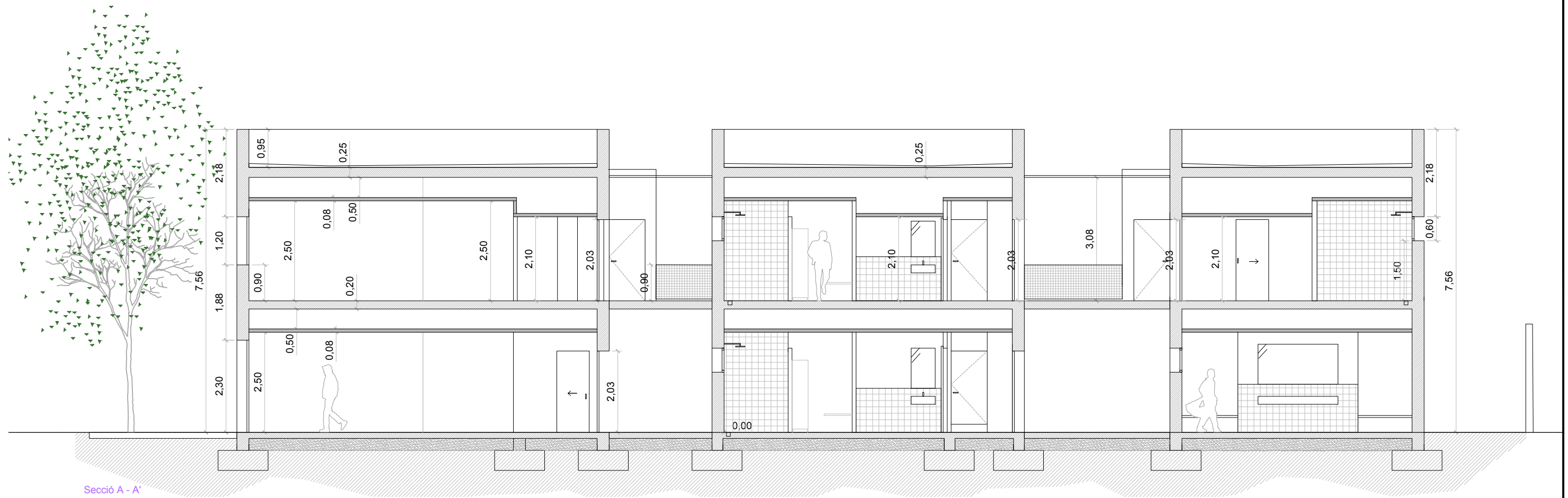
PLÀNOL
DEFINICIÓ
PLANTA COBERTA

DATA
NOVEMBRE 2022

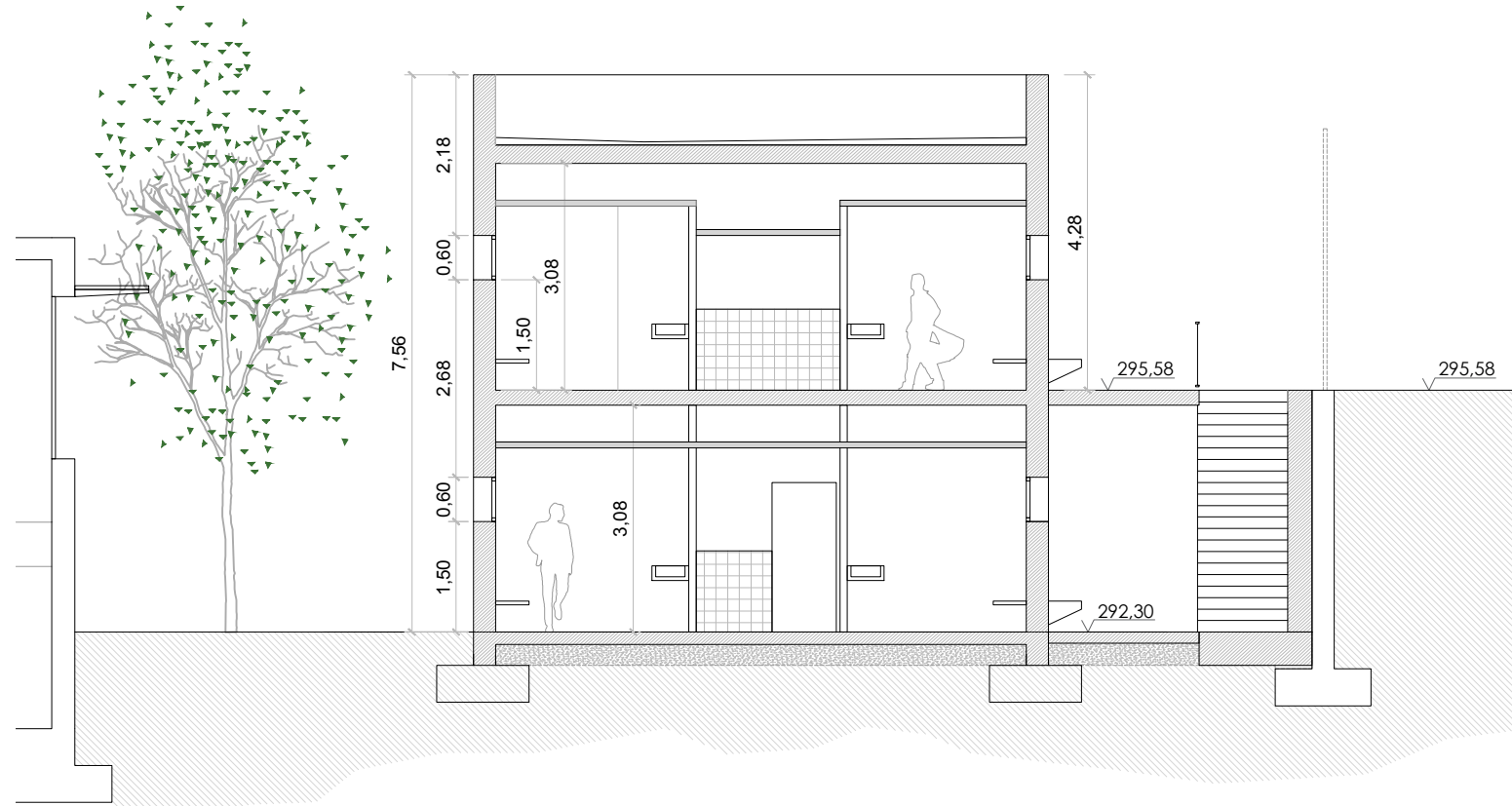
ESCALA
1/100

AUTORA DEL PROJECTE
MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

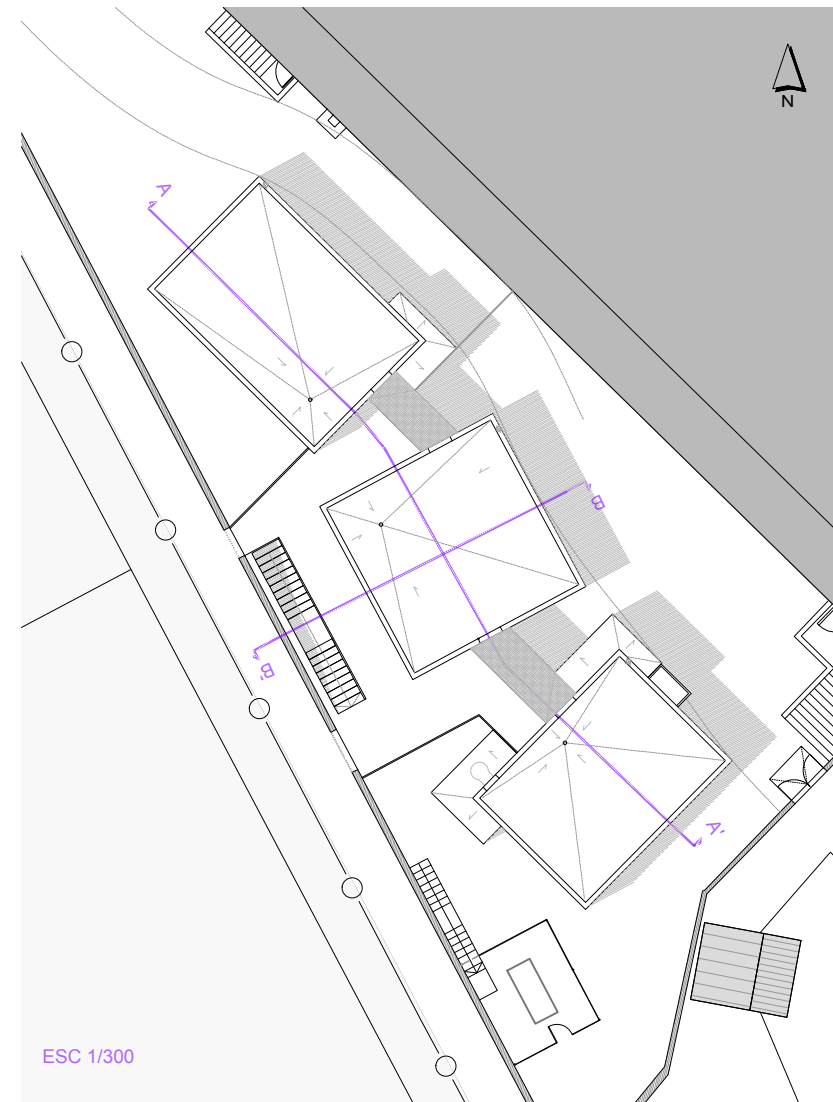
D.03



Secció A - A'



Secció B - B'



ESC 1/300

**WESSPROJECT**
ENGINEERING SERVICES

PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I
AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS
DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA
LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL
DEFINICIÓ
SECCIONS

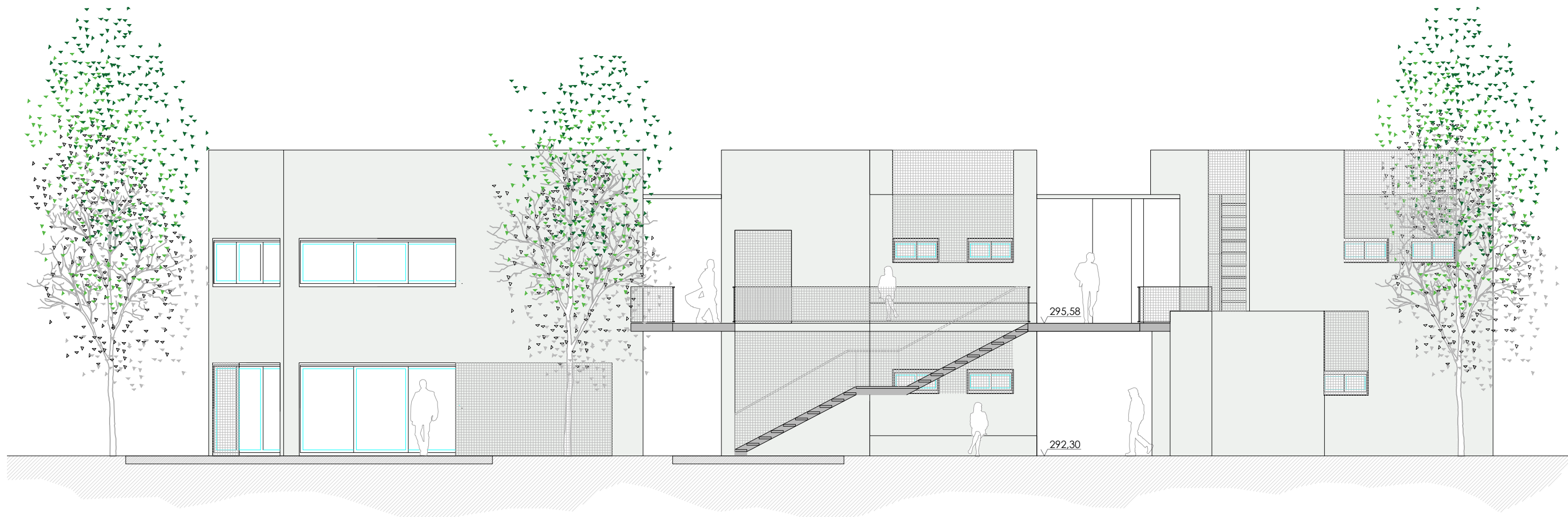
DATA
NOVEMBRE 2022

ESCALA
1/100

AUTORA DEL PROJECTE
MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

Núm. PLÀNOL
D.04





Secció C - C'



Secció D - D'



Esc 1/900



PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I
AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS
DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA
LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL
DEFINICIÓ
FAÇANES

DATA
NOVEMBRE 2022

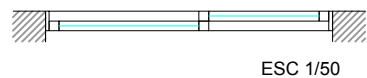
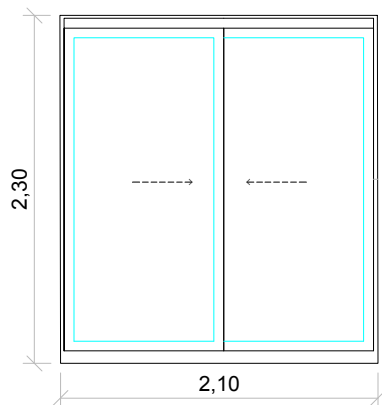
Núm. PLÀNOL

ESCALA
1/100

AUTORA DEL PROJECTE

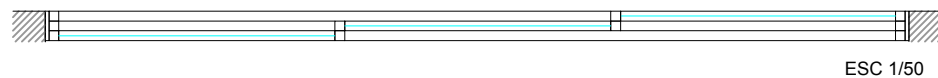
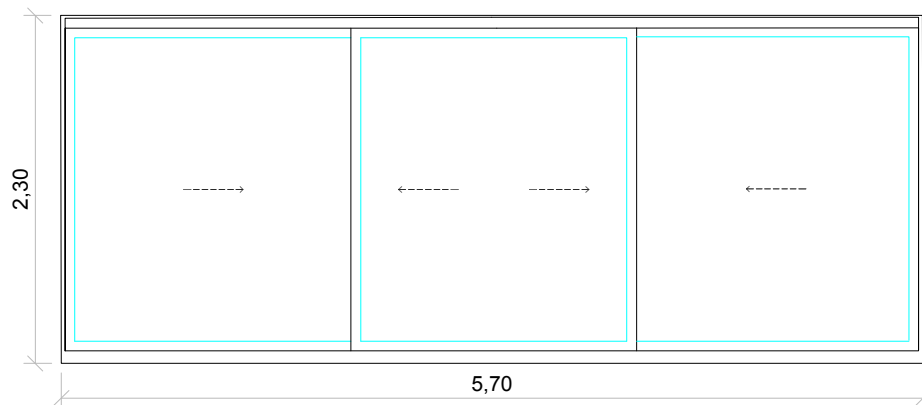
MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col.legiada núm.: 19.428-L

D.05



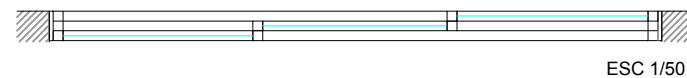
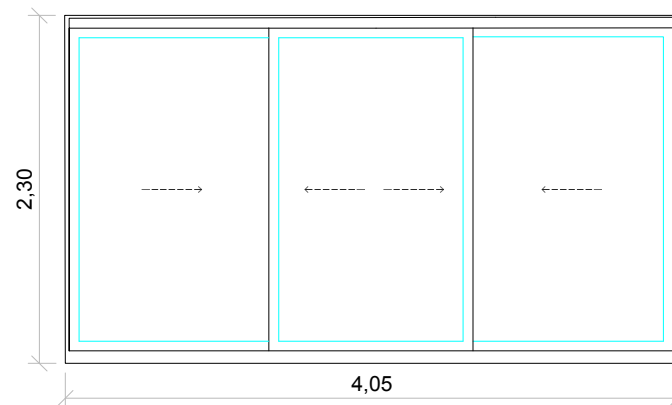
E02 1 unitats totals / modul 1-PB - 0 unitats

Balconera de dues fulles corredisses.
Perfil·leria: d'alumini amb ruptura de pont tèrmic.
Envidrament: 4+4/12/4+4 baix emissiu.
Ferramentes: maneta i frontisses.
Acabat: lacat RAL.



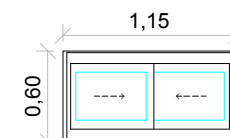
E03 1 unitats totals / modul 1-PB - 0 unitats

Balconera de tres fulles corredisses.
Perfil·leria: d'alumini amb ruptura de pont tèrmic.
Envidrament: 4+4/12/4+4 baix emissiu.
Ferramentes: maneta i frontisses.
Acabat: lacat RAL.



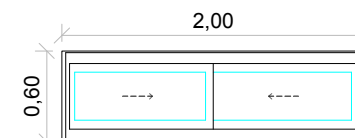
E04 1 unitats totals / modul 1-PB - 0 unitats

Balconera de tres fulles corredisses.
Perfil·leria: d'alumini amb ruptura de pont tèrmic.
Envidrament: 4+4/12/4+4 baix emissiu.
Ferramentes: maneta i frontisses.
Acabat: lacat RAL.



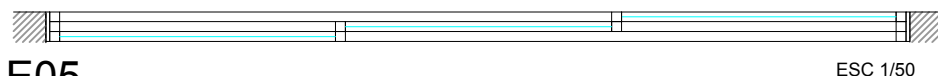
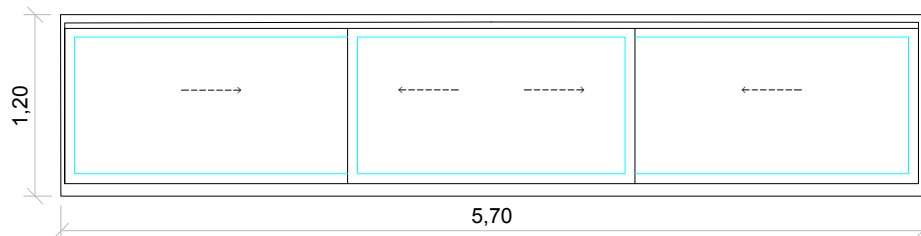
E01 34 unitats totals / modul 1-PB -

10 unitats
Finestra de dues fulles corredisses amb vidre translúcid.
Perfil·leria: d'alumini amb ruptura de pont tèrmic.
Envidrament: 4+4/12/4+4 baix emissiu.
Ferramentes: maneta i frontisses.
Escopidor: d'alumini RAL fusteria, sobre làmina impermeable i formant goteró.
Acabat: lacat RAL.



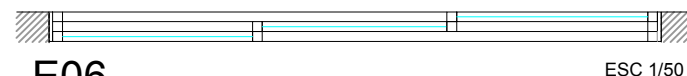
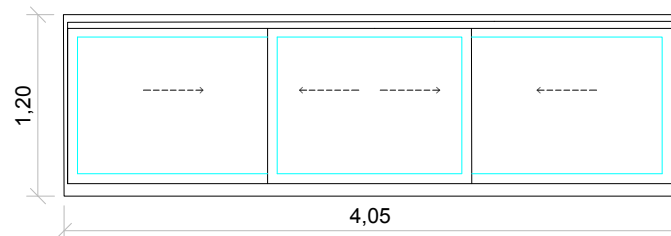
E07 1 unitats totals / modul 1-PB -

0 unitats
Finestra de dues fulles corredisses amb vidre translúcid.
Perfil·leria: d'alumini amb ruptura de pont tèrmic.
Envidrament: 4+4/12/4+4 baix emissiu.
Ferramentes: maneta i frontisses.
Escopidor: d'alumini RAL fusteria, sobre làmina impermeable i formant goteró.
Acabat: lacat RAL.



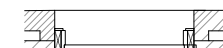
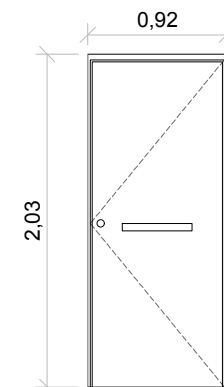
E05 1 unitats totals / modul 1-PB - 0 unitats

Finestra de tres fulles corredisses.
Perfil·leria: d'alumini amb ruptura de pont tèrmic.
Envidrament: 4+4/12/4+4 baix emissiu.
Ferramentes: maneta i frontisses.
Escopidor: d'alumini RAL fusteria, sobre làmina impermeable i formant goteró.
Acabat: lacat RAL.



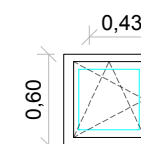
E06 1 unitats totals / modul 1-PB - 0 unitats

Finestra de tres fulles corredisses.
Perfil·leria: d'alumini amb ruptura de pont tèrmic.
Envidrament: 4+4/12/4+4 baix emissiu.
Ferramentes: maneta i frontisses.
Escopidor: d'alumini RAL fusteria, sobre làmina impermeable i formant goteró.
Acabat: lacat RAL.



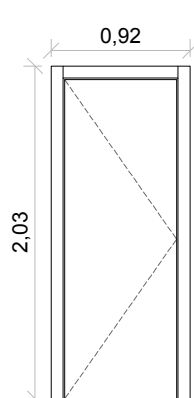
i01 9 unitats totals / modul 1-PB - 1 unitats

Porta blindada d'una fulla batent de cares llises.
Fulla: de fusta amb blindatge.
Marc: bastiment de fusta de pi revestit amb batents i tapetes llises.
Ferramentes: pany amb cilindre de seguretat, frontisses antipalanca, maneta i tiradors interior i exterior; tot d'acer inoxidable mat.
Acabat: Fusta amb tractament amb lassure



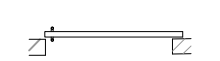
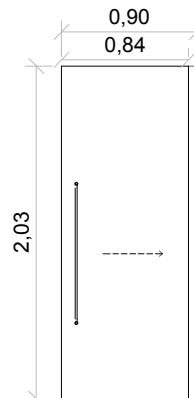
E08 1 unitats totals / modul 1-PB -

0 unitats
Finestra d'una fulla oscil·lobatent.
Perfil·leria: d'alumini amb ruptura de pont tèrmic.
Envidrament: 4+4/12/4+4 baix emissiu.
Ferramentes: maneta i frontisses.
Escopidor: d'alumini RAL fusteria, sobre làmina impermeable i formant goteró.
Acabat: lacat RAL.



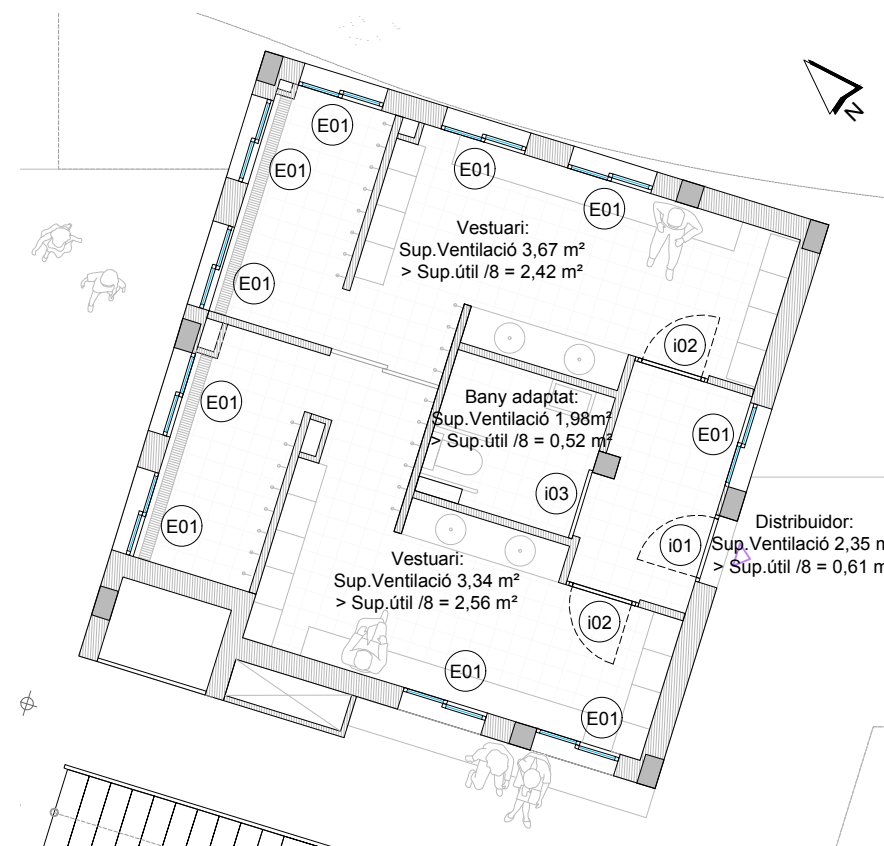
i02 7 unitats totals / modul 1-PB - 2 unitats

Porta d'una fulla batent de cares llises.
Fulla: tauler format per marc perimetral de pi, panells MDF a cada cara i ànima d'aglomerant de baixa densitat.
Marc: bastiment de fusta de pi revestit amb batents i tapetes llises.
Ferramentes: maneta i frontisses d'acer inoxidable mat.
Acabat: lacat blanc.



i03 5 unitats totals / modul 1-PB - 1 unitats

Porta d'una fulla corredissa de cares llises.
Fulla: tauler format per panells MDF a cada cara i ànima d'aglomerant de baixa densitat.
Guia: metal·lica amb tapetes llises.
Ferramentes: maneta i frontisses d'acer inoxidable mat.
Acabat: lacat blanc.



PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

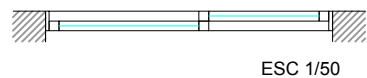
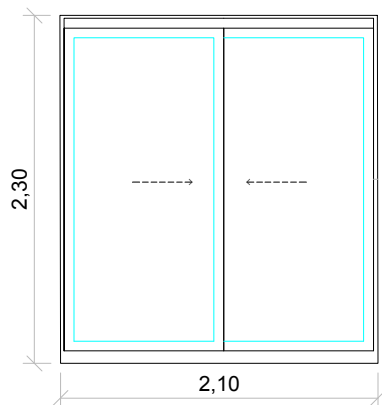
PLÀNOL
FUSTERIES
PLANTA BAIXA
MODUL 1

DATA
NOVEMBRE 2022

ESCALA
1/100

AUTORA DEL PROJECTE
MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

D.06.1



ESC 1/50

E02

1 unitats totals / modul 1-P1 - 0 unitats

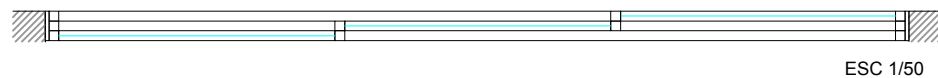
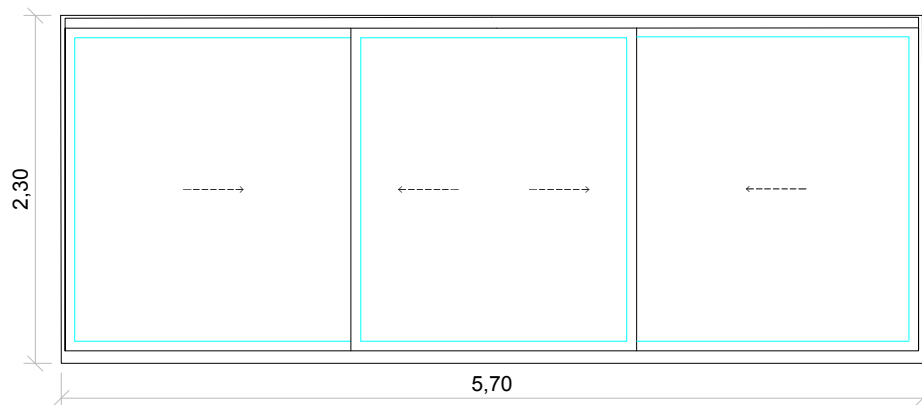
Balconera de dues fulles corredisses.

Perfil·leria: d'alumini amb ruptura de pont tèrmic.

Envidrament: 4+4/12/4+4 baix emissiu.

Ferramentes: maneta i frontisses.

Acabat: lacat RAL.



ESC 1/50

E03

1 unitats totals / modul 1-P1 - 0 unitats

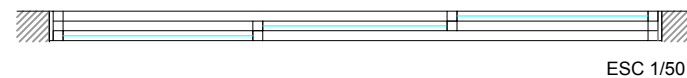
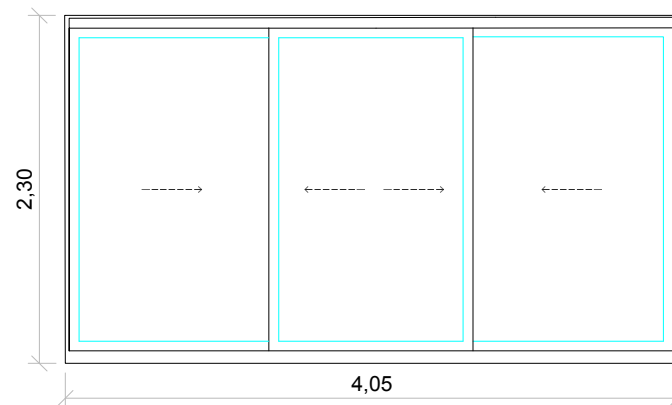
Balconera de tres fulles corredisses.

Perfil·leria: d'alumini amb ruptura de pont tèrmic.

Envidrament: 4+4/12/4+4 baix emissiu.

Ferramentes: maneta i frontisses.

Acabat: lacat RAL.



ESC 1/50

E04

1 unitats totals / modul 1-P1 - 0 unitats

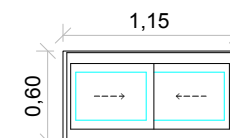
Balconera de tres fulles corredisses.

Perfil·leria: d'alumini amb ruptura de pont tèrmic.

Envidrament: 4+4/12/4+4 baix emissiu.

Ferramentes: maneta i frontisses.

Acabat: lacat RAL.



ESC 1/50

E01

34 unitats totals / modul 1-P1 - 10 unitats

Finestra de dues fulles corredisses amb vidre translúcid.

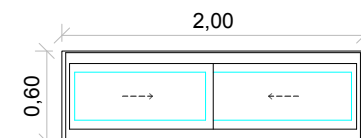
Perfil·leria: d'alumini amb ruptura de pont tèrmic.

Envidrament: 4+4/12/4+4 baix emissiu.

Ferramentes: maneta i frontisses.

Escopidor: d'alumini RAL fusteria, sobre làmina impermeable i formant goteró.

Acabat: lacat RAL.



ESC 1/50

E07

1 unitats totals / modul 1-P1 - 0 unitats

Finestra de dues fulles corredisses amb vidre translúcid.

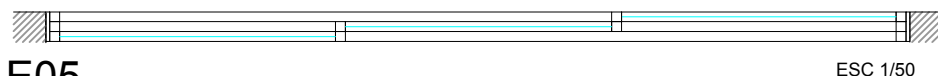
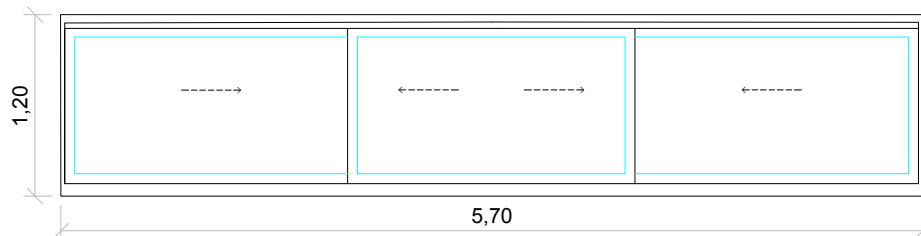
Perfil·leria: d'alumini amb ruptura de pont tèrmic.

Envidrament: 4+4/12/4+4 baix emissiu.

Ferramentes: maneta i frontisses.

Escopidor: d'alumini RAL fusteria, sobre làmina impermeable i formant goteró.

Acabat: lacat RAL.



ESC 1/50

E05

1 unitats totals / modul 1-P1 - 0 unitats

Finestra de tres fulles corredisses.

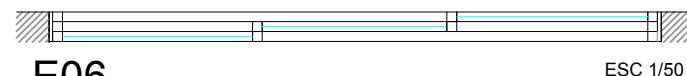
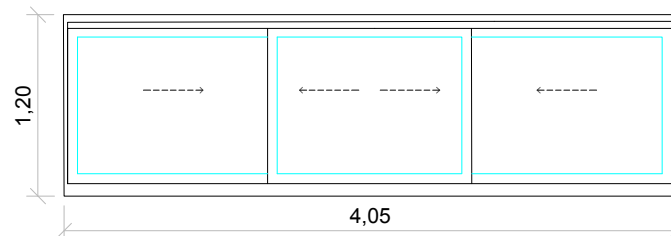
Perfil·leria: d'alumini amb ruptura de pont tèrmic.

Envidrament: 4+4/12/4+4 baix emissiu.

Ferramentes: maneta i frontisses.

Escopidor: d'alumini RAL fusteria, sobre làmina impermeable i formant goteró.

Acabat: lacat RAL.



ESC 1/50

E06

1 unitats totals / modul 1-P1 - 0 unitats

Finestra de tres fulles corredisses.

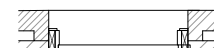
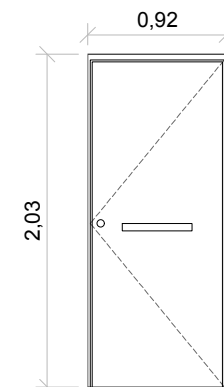
Perfil·leria: d'alumini amb ruptura de pont tèrmic.

Envidrament: 4+4/12/4+4 baix emissiu.

Ferramentes: maneta i frontisses.

Escopidor: d'alumini RAL fusteria, sobre làmina impermeable i formant goteró.

Acabat: lacat RAL.



ESC 1/50

i01

9 unitats totals / modul 1-P1 - 1 unitats

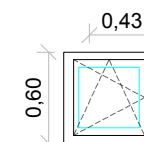
Porta blindada d'una fulla batent de cares llises.

Fulla: de fusta amb blindatge.

Marc: bastiment de fusta de pi revestit amb batents i tapetes llises.

Ferramentes: pany amb cilindre de seguretat, frontisses antipalanca, maneta i tiradors interior i exterior; tot d'acer inoxidable mat.

Acabat: Fusta amb tractament amb lassure



ESC 1/50

E08

1 unitats totals / modul 1-P1 - 0 unitats

Finestra d'una fulla oscil·lobatent.

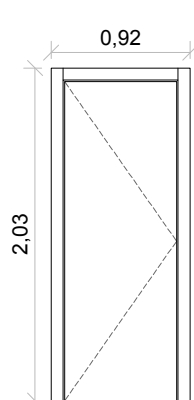
Perfil·leria: d'alumini amb ruptura de pont tèrmic.

Envidrament: 4+4/12/4+4 baix emissiu.

Ferramentes: maneta i frontisses.

Escopidor: d'alumini RAL fusteria, sobre làmina impermeable i formant goteró.

Acabat: lacat RAL.



ESC 1/50

i02

7 unitats totals / modul 1-P1 - 2 unitats

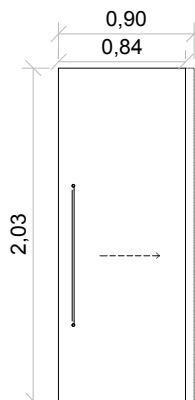
Porta d'una fulla batent de cares llises.

Fulla: tauler format per marc perimetral de pi, panells MDF a cada cara i ànima d'aglomerant de baixa densitat.

Marc: bastiment de fusta de pi revestit amb batents i tapetes llises.

Ferramentes: maneta i frontisses d'acer inoxidable mat.

Acabat: lacat blanc.



ESC 1/50

i03

5 unitats totals / modul 1-P1 - 1 unitats

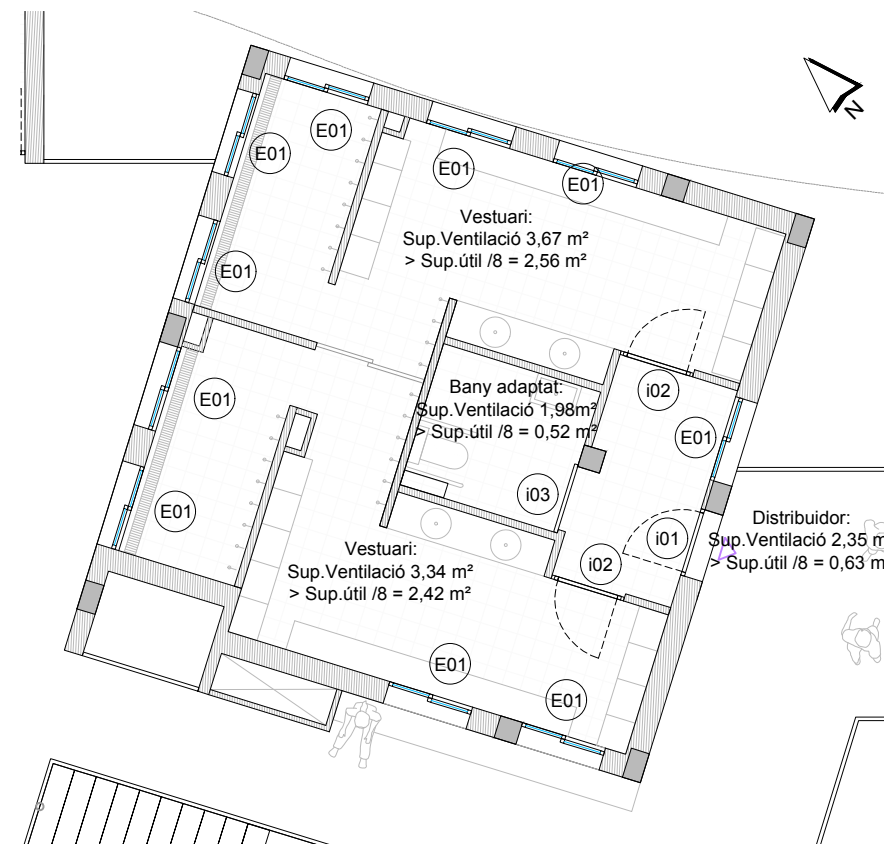
Porta d'una fulla corredissa de cares llises.

Fulla: tauler format per panells MDF a cada cara i ànima d'aglomerant de baixa densitat.

Guia: metal·lica amb tapetes llises.

Ferramentes: maneta i frontisses d'acer inoxidable mat.

Acabat: lacat blanc.



PROJECTE

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL

FUSTERIES
PLANTA PRIMERA
MODUL 1

DATA

NOVEMBRE 2022

ESCALA

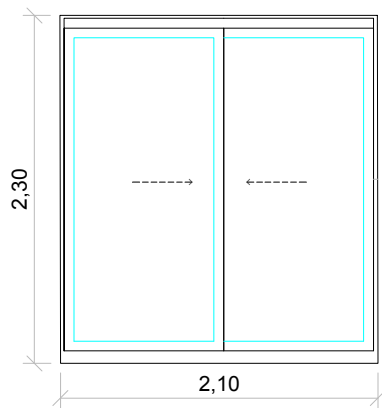
1/100

AUTORA DEL PROJECTE

MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

Núm. PLÀNOL

D.06.2

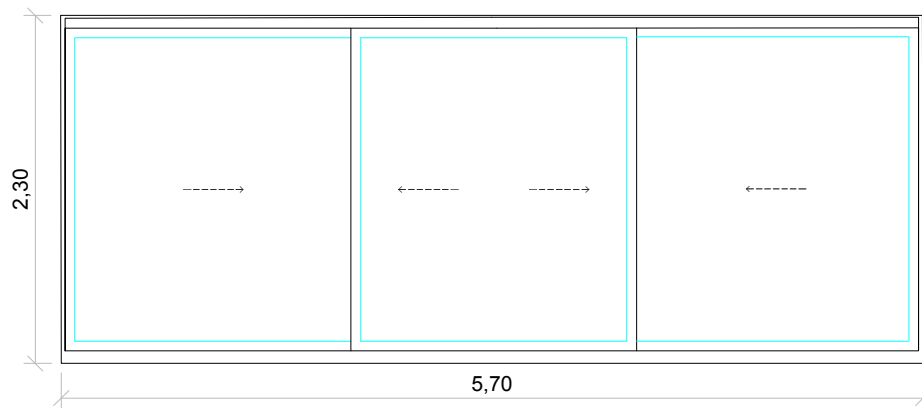


ESC 1/50

E02

1 unitats totals / modul 2-PB - 0 unitats

Balconera de dues fulles corredisses.
Perfileria: d'alumini amb ruptura de pont tèrmic.
Envidrament: 4+4/12/4+4 baix emissiu.
Ferramentes: maneta i frontisses.
Acabat: lacat RAL.

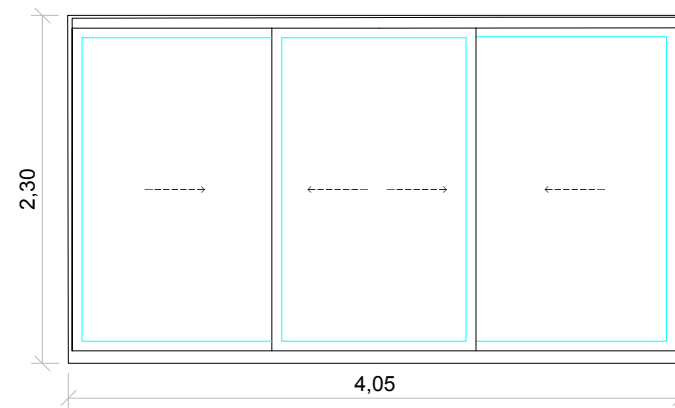


ESC 1/50

E03

1 unitats totals / modul 2-PB - 0 unitats

Balconera de tres fulles corredisses.
Perfileria: d'alumini amb ruptura de pont tèrmic.
Envidrament: 4+4/12/4+4 baix emissiu.
Ferramentes: maneta i frontisses.
Acabat: lacat RAL.

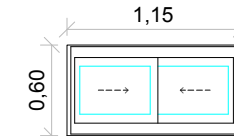


ESC 1/50

E04

1 unitats totals / modul 2-PB - 0 unitats

Balconera de tres fulles corredisses.
Perfileria: d'alumini amb ruptura de pont tèrmic.
Envidrament: 4+4/12/4+4 baix emissiu.
Ferramentes: maneta i frontisses.
Acabat: lacat RAL.

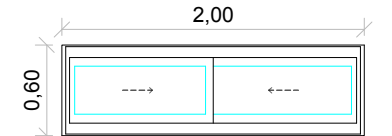


ESC 1/50

E01

34 unitats totals / modul 2-PB -

5 unitats
Finestra de dues fulles corredisses amb vidre translúcid.
Perfileria: d'alumini amb ruptura de pont tèrmic.
Envidrament: 4+4/12/4+4 baix emissiu.
Ferramentes: maneta i frontisses.
Escopidor: d'alumini RAL fusteria, sobre làmina impermeable i formant goteró.
Acabat: lacat RAL.

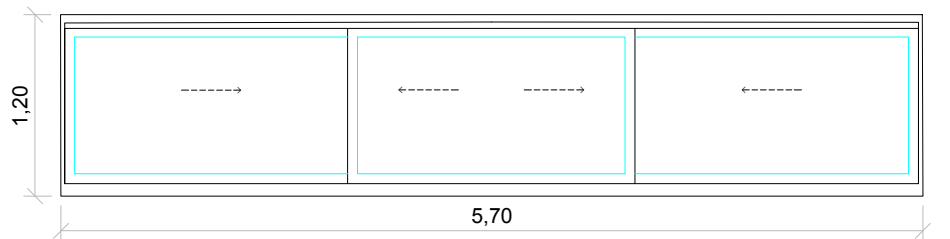


ESC 1/50

E07

1 unitats totals / modul 2-PB -

1 unitats
Finestra de dues fulles corredisses amb vidre translúcid.
Perfileria: d'alumini amb ruptura de pont tèrmic.
Envidrament: 4+4/12/4+4 baix emissiu.
Ferramentes: maneta i frontisses.
Escopidor: d'alumini RAL fusteria, sobre làmina impermeable i formant goteró.
Acabat: lacat RAL.

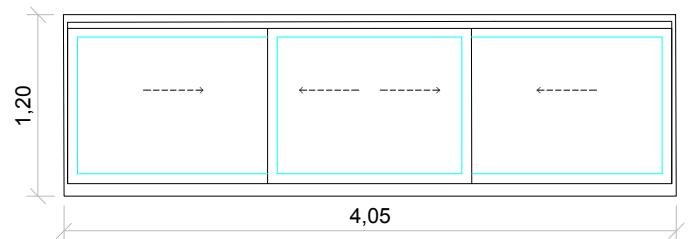


ESC 1/50

E05

1 unitats totals / modul 2-PB - 0 unitats

Finestra de tres fulles corredisses.
Perfileria: d'alumini amb ruptura de pont tèrmic.
Envidrament: 4+4/12/4+4 baix emissiu.
Ferramentes: maneta i frontisses.
Escopidor: d'alumini RAL fusteria, sobre làmina impermeable i formant goteró.
Acabat: lacat RAL.

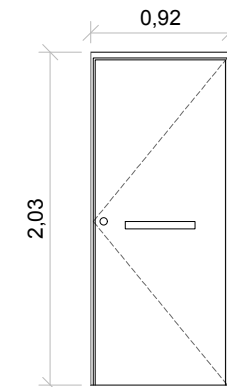


ESC 1/50

E06

1 unitats totals / modul 2-PB - 0 unitats

Finestra de tres fulles corredisses.
Perfileria: d'alumini amb ruptura de pont tèrmic.
Envidrament: 4+4/12/4+4 baix emissiu.
Ferramentes: maneta i frontisses.
Escopidor: d'alumini RAL fusteria, sobre làmina impermeable i formant goteró.
Acabat: lacat RAL.

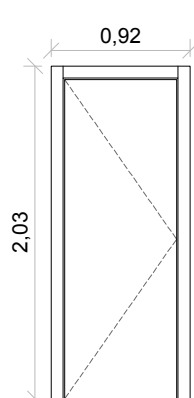


ESC 1/50

i01

9 unitats totals / modul 2-PB - 2 unitats

Porta blindada d'una fulla batent de cares llises.
Fulla: de fusta amb blindatge.
Marc: bastiment de fusta de pi revestit amb batents i tapetes llises.
Ferramentes: pany amb cilindre de seguretat, frontisses antipalanca, maneta i tiradors interior i exterior; tot d'acer inoxidable mat.
Acabat: Fusta amb tractament amb lassure

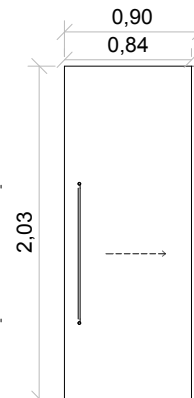


ESC 1/50

i02

7 unitats totals / modul 2-PB - 0 unitats

Porta d'una fulla batent de cares llises.
Fulla: tauler format per marc perimetral de pi, panells MDF a cada cara i ànima d'aglomerant de baixa densitat.
Marc: bastiment de fusta de pi revestit amb batents i tapetes llises.
Ferramentes: maneta i frontisses d'acer inoxidable mat.
Acabat: lacat blanc.

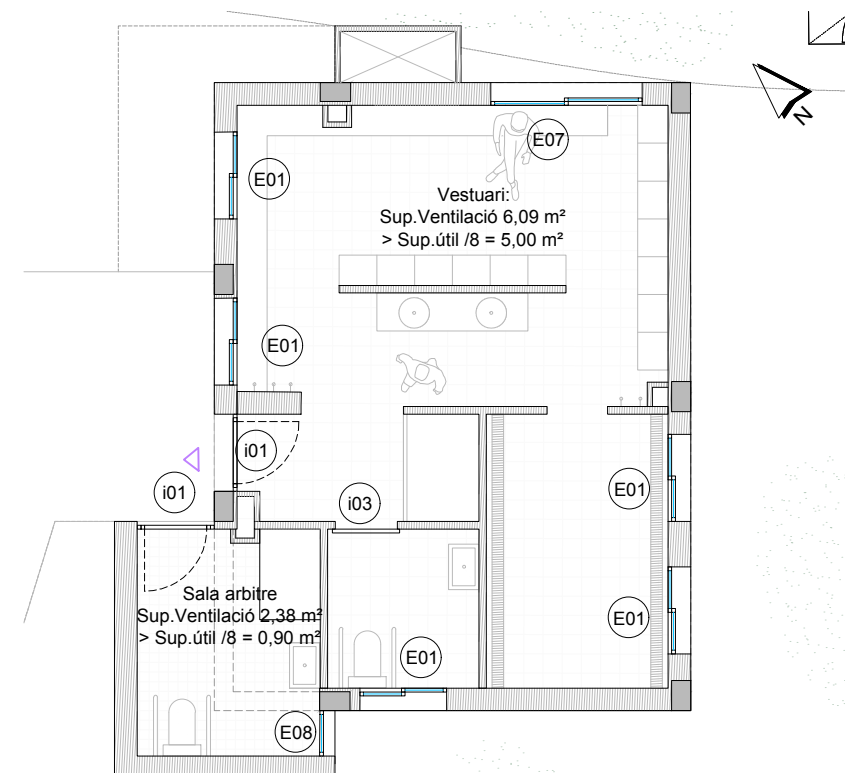


ESC 1/50

i03

5 unitats totals / modul 2-PB - 1 unitats

Porta d'una fulla batent de cares llises.
Fulla: tauler format per panells MDF a cada cara i ànima d'aglomerant de baixa densitat.
Guia: metal·lica amb tapetes llises.
Ferramentes: maneta i frontisses d'acer inoxidable mat.
Acabat: lacat blanc.



PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

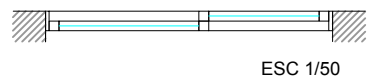
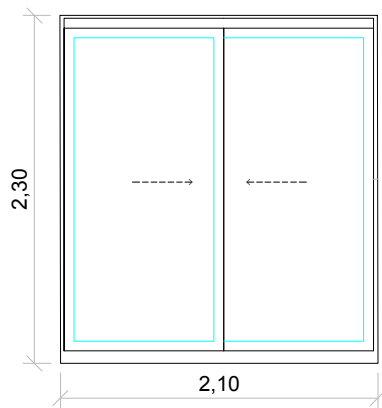
PLÀNOL
FUSTERIES
PLANTA BAIXA
MODUL 2

DATA
NOVEMBRE 2022

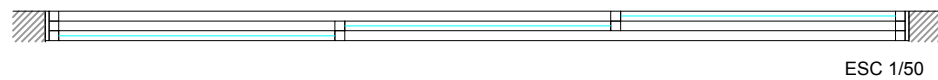
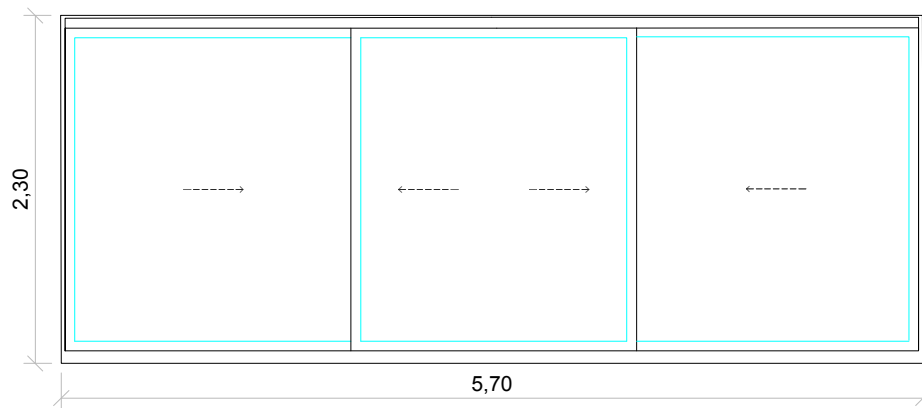
ESCALA
1/100

AUTORA DEL PROJECTE
MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

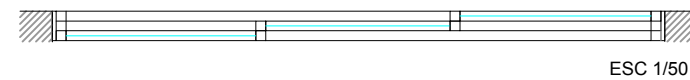
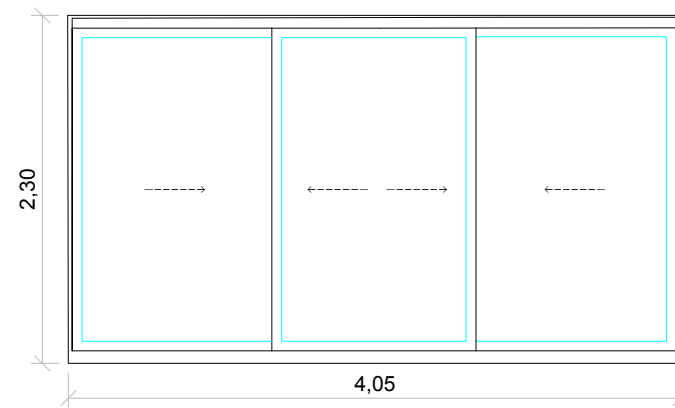
D.06.3



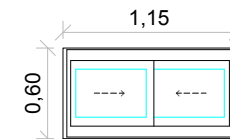
E02 1 unitats totals / modul 2-P1 - 0 unitats
Balconera de dues fulles corredisses.
Perfilaria: d'alumini amb ruptura de pont tèrmic.
Envidrament: 4+4/12/4+4 baix emissiu.
Ferramentes: maneta i frontisses.
Acabat: lacat RAL.



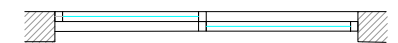
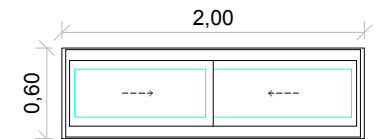
E03 1 unitats totals / modul 2-P1 - 0 unitats
Balconera de tres fulles corredisses.
Perfilaria: d'alumini amb ruptura de pont tèrmic.
Envidrament: 4+4/12/4+4 baix emissiu.
Ferramentes: maneta i frontisses.
Acabat: lacat RAL.



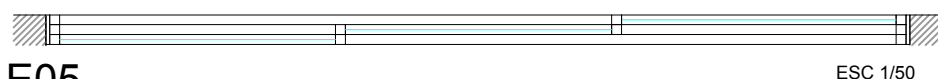
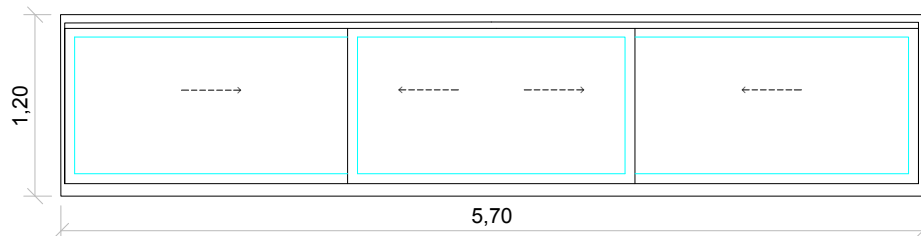
E04 1 unitats totals / modul 2-P1 - 0 unitats
Balconera de tres fulles corredisses.
Perfilaria: d'alumini amb ruptura de pont tèrmic.
Envidrament: 4+4/12/4+4 baix emissiu.
Ferramentes: maneta i frontisses.
Acabat: lacat RAL.



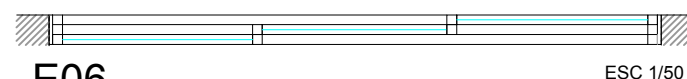
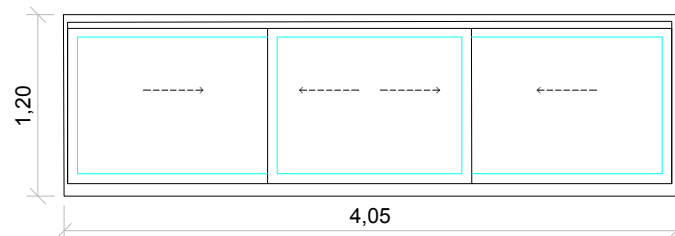
E01 34 unitats totals / modul 2-P1 - 6 unitats
Finestra de dues fulles corredisses amb vidre translúcid.
Perfilaria: d'alumini amb ruptura de pont tèrmic.
Envidrament: 4+4/12/4+4 baix emissiu.
Ferramentes: maneta i frontisses.
Escopidor: d'alumini RAL fusteria, sobre làmina impermeable i formant goteró.
Acabat: lacat RAL.



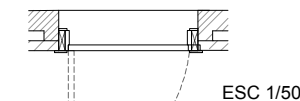
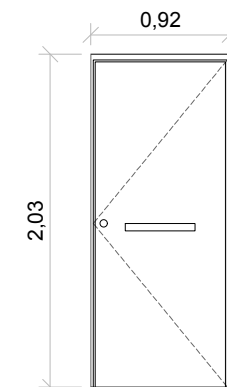
E07 1 unitats totals / modul 2-P1 - 0 unitats
Finestra de dues fulles corredisses amb vidre translúcid.
Perfilaria: d'alumini amb ruptura de pont tèrmic.
Envidrament: 4+4/12/4+4 baix emissiu.
Ferramentes: maneta i frontisses.
Escopidor: d'alumini RAL fusteria, sobre làmina impermeable i formant goteró.
Acabat: lacat RAL.



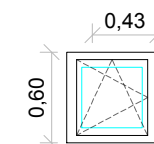
E05 1 unitats totals / modul 2-P1 - 0 unitats
Finestra de tres fulles corredisses.
Perfilaria: d'alumini amb ruptura de pont tèrmic.
Envidrament: 4+4/12/4+4 baix emissiu.
Ferramentes: maneta i frontisses.
Escopidor: d'alumini RAL fusteria, sobre làmina impermeable i formant goteró.
Acabat: lacat RAL.



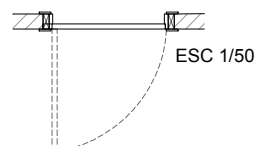
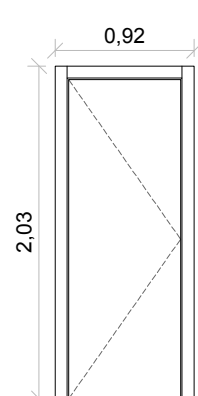
E06 1 unitats totals / modul 2-P1 - 0 unitats
Finestra de tres fulles corredisses.
Perfilaria: d'alumini amb ruptura de pont tèrmic.
Envidrament: 4+4/12/4+4 baix emissiu.
Ferramentes: maneta i frontisses.
Escopidor: d'alumini RAL fusteria, sobre làmina impermeable i formant goteró.
Acabat: lacat RAL.



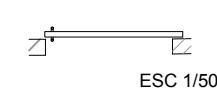
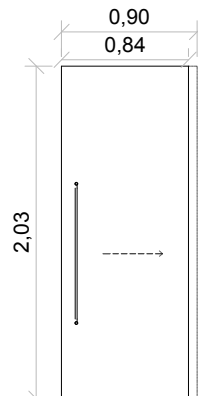
i01 9 unitats totals / modul 2-P1 - 2 unitats
Porta blindada d'una fulla batent de cares llises.
Fulla: de fusta amb blindatge.
Marc: bastiment de fusta de pi revestit amb batents i tapetes llises.
Ferramentes: pany amb cilindre de seguretat, frontisses antipalanca, maneta i tiradors interior i exterior; tot d'acer inoxidable mat.
Acabat: Fusta amb tractament amb lassure



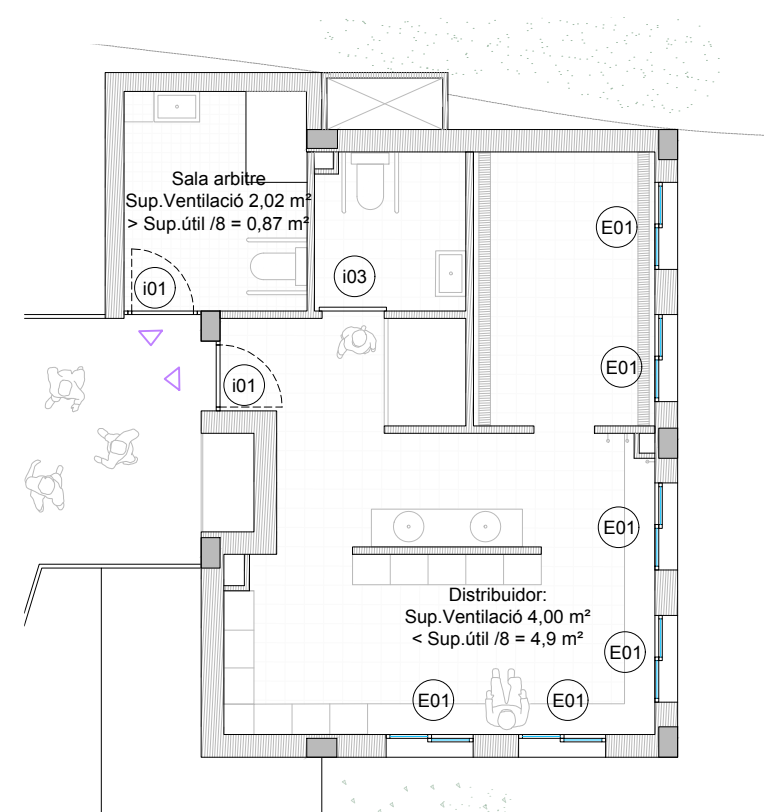
E08 1 unitats totals / modul 2-P1 - 0 unitats
Finestra d'una fulla oscil·lobatent.
Perfilaria: d'alumini amb ruptura de pont tèrmic.
Envidrament: 4+4/12/4+4 baix emissiu.
Ferramentes: maneta i frontisses.
Escopidor: d'alumini RAL fusteria, sobre làmina impermeable i formant goteró.
Acabat: lacat RAL.



i02 7 unitats totals / modul 2-P1 - 0 unitats
Porta d'una fulla batent de cares llises.
Fulla: tauler format per marc perimetral de pi, panells MDF a cada cara i ànima d'aglomerant de baixa densitat.
Marc: bastiment de fusta de pi revestit amb batents i tapetes llises.
Ferramentes: maneta i frontisses d'acer inoxidable mat.
Acabat: lacat blanc.



i03 5 unitats totals / modul 2-P1 - 1 unitats
Porta d'una fulla corredissa de cares llises.
Fulla: tauler format per panells MDF a cada cara i ànima d'aglomerant de baixa densitat.
Guia: metal·lica amb tapetes llises.
Ferramentes: maneta i frontisses d'acer inoxidable mat.
Acabat: lacat blanc.



PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL
FUSTERIES
PLANTA PRIMERA
MODUL 2

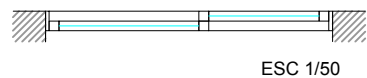
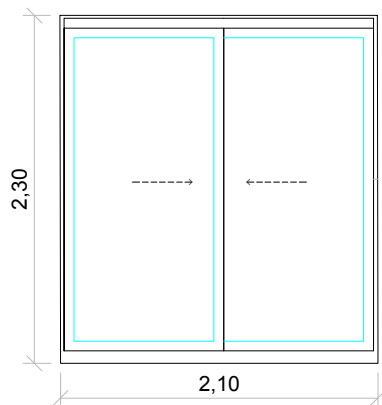
DATA
NOVEMBRE 2022

ESCALA
1/100

AUTORA DEL PROJECTE

MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

D.06.4

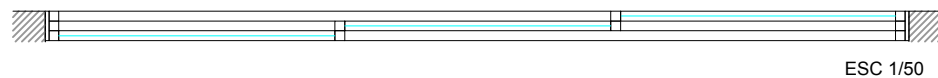
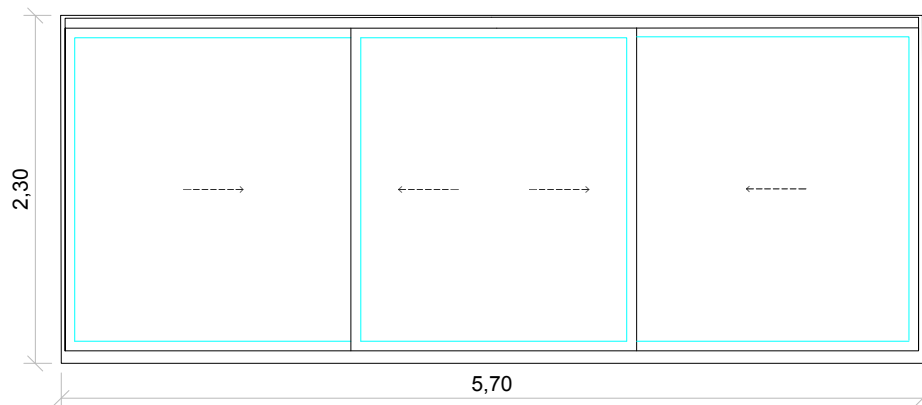


ESC 1/50

E02

1 unitats totals / modul 3-PB - 1 unitats

Balconera de dues fulles corredisses.
Perfil·leria: d'alumini amb ruptura de pont tèrmic.
Envidrament: 4+4/12/4+4 baix emissiu.
Ferramentes: maneta i frontisses.
Acabat: lacat RAL.

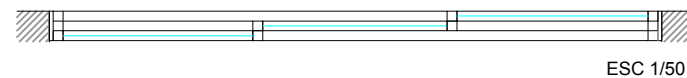
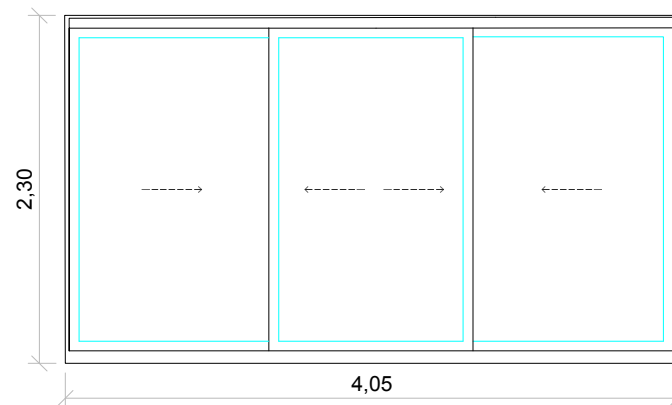


ESC 1/50

E03

1 unitats totals / modul 3-PB - 1 unitats

Balconera de tres fulles corredisses.
Perfil·leria: d'alumini amb ruptura de pont tèrmic.
Envidrament: 4+4/12/4+4 baix emissiu.
Ferramentes: maneta i frontisses.
Acabat: lacat RAL.

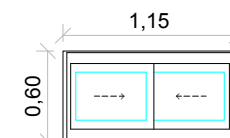


ESC 1/50

E04

1 unitats totals / modul 3-PB - 1 unitats

Balconera de tres fulles corredisses.
Perfil·leria: d'alumini amb ruptura de pont tèrmic.
Envidrament: 4+4/12/4+4 baix emissiu.
Ferramentes: maneta i frontisses.
Acabat: lacat RAL.

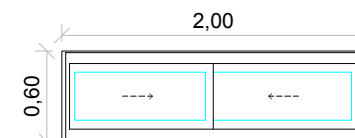


ESC 1/50

E01

34 unitats totals / modul 3-PB - 2 unitats

Finestra de dues fulles corredisses amb vidre translúcid.
Perfil·leria: d'alumini amb ruptura de pont tèrmic.
Envidrament: 4+4/12/4+4 baix emissiu.
Ferramentes: maneta i frontisses.
Escopidor: d'alumini RAL fusteria, sobre làmina impermeable i formant goteró.
Acabat: lacat RAL.

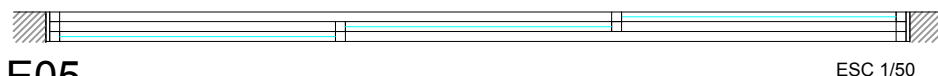
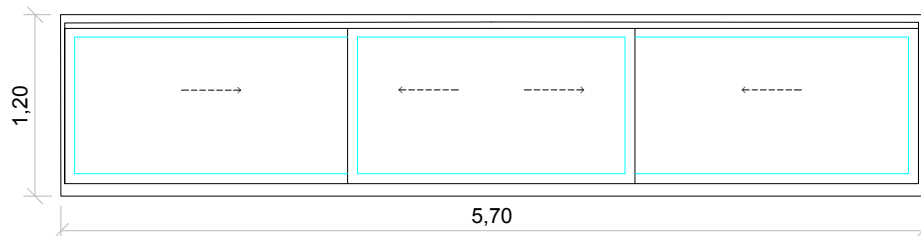


ESC 1/50

E07

1 unitats totals / modul 3-PB - 0 unitats

Finestra de dues fulles corredisses amb vidre translúcid.
Perfil·leria: d'alumini amb ruptura de pont tèrmic.
Envidrament: 4+4/12/4+4 baix emissiu.
Ferramentes: maneta i frontisses.
Escopidor: d'alumini RAL fusteria, sobre làmina impermeable i formant goteró.
Acabat: lacat RAL.

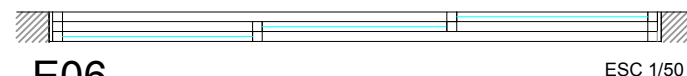
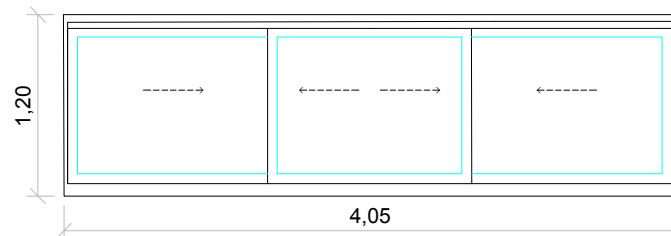


ESC 1/50

E05

1 unitats totals / modul 3-PB - 0 unitats

Finestra de tres fulles corredisses.
Perfil·leria: d'alumini amb ruptura de pont tèrmic.
Envidrament: 4+4/12/4+4 baix emissiu.
Ferramentes: maneta i frontisses.
Escopidor: d'alumini RAL fusteria, sobre làmina impermeable i formant goteró.
Acabat: lacat RAL.

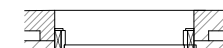
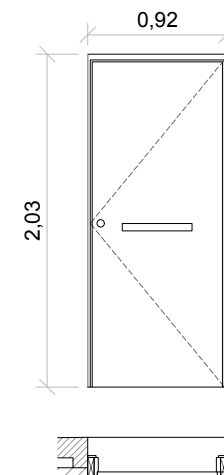


ESC 1/50

E06

1 unitats totals / modul 3-PB - 0 unitats

Finestra de tres fulles corredisses.
Perfil·leria: d'alumini amb ruptura de pont tèrmic.
Envidrament: 4+4/12/4+4 baix emissiu.
Ferramentes: maneta i frontisses.
Escopidor: d'alumini RAL fusteria, sobre làmina impermeable i formant goteró.
Acabat: lacat RAL.

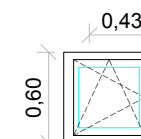


ESC 1/50

i01

9 unitats totals / modul 3-PB - 1 unitats

Porta blindada d'una fulla batent de cares llises.
Fulla: de fusta amb blindatge.
Marc: bastiment de fusta de pi revestit amb batents i tapetes llises.
Ferramentes: pany amb cilindre de seguretat, frontisses antipalanca, maneta i tiradors interior i exterior; tot d'acer inoxidable mat.
Acabat: Fusta amb tractament amb lassure

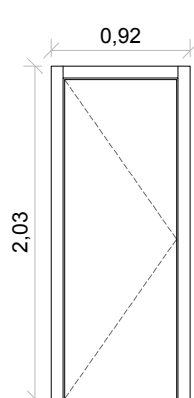


ESC 1/50

E08

1 unitats totals / modul 3-PB - 0 unitats

Finestra d'una fulla oscil·lobatent.
Perfil·leria: d'alumini amb ruptura de pont tèrmic.
Envidrament: 4+4/12/4+4 baix emissiu.
Ferramentes: maneta i frontisses.
Escopidor: d'alumini RAL fusteria, sobre làmina impermeable i formant goteró.
Acabat: lacat RAL.

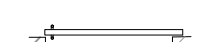
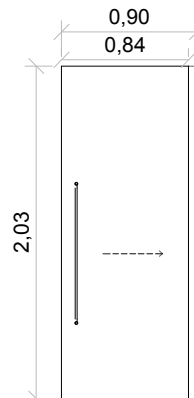


ESC 1/50

i02

7 unitats totals / modul 3-PB - 2 unitats

Porta d'una fulla batent de cares llises.
Fulla: tauler format per marc perimetral de pi, panells MDF a cada cara i ànima d'aglomerant de baixa densitat.
Marc: bastiment de fusta de pi revestit amb batents i tapetes llises.
Ferramentes: maneta i frontisses d'acer inoxidable mat.
Acabat: lacat blanc.

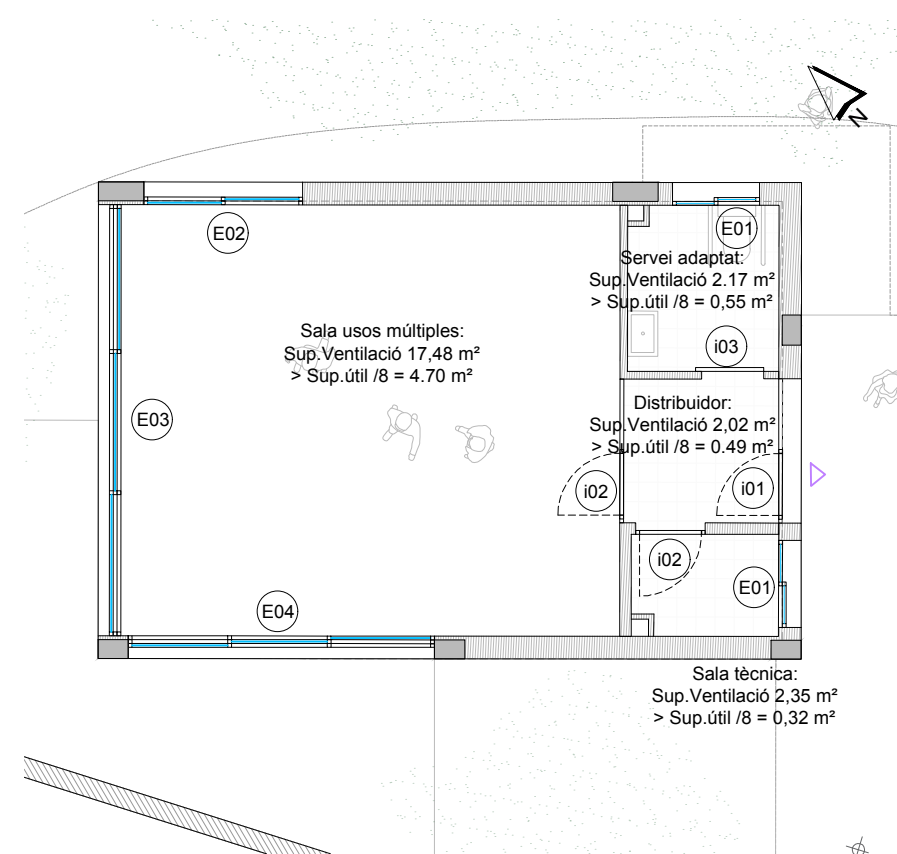


ESC 1/50

i03

5 unitats totals / modul 3-PB - 1 unitats

Porta d'una fulla corredissa de cares llises.
Fulla: tauler format per panells MDF a cada cara i ànima d'aglomerant de baixa densitat.
Guia: metal·lica amb tapetes llises.
Ferramentes: maneta i frontisses d'acer inoxidable mat.
Acabat: lacat blanc.



PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

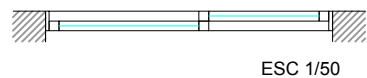
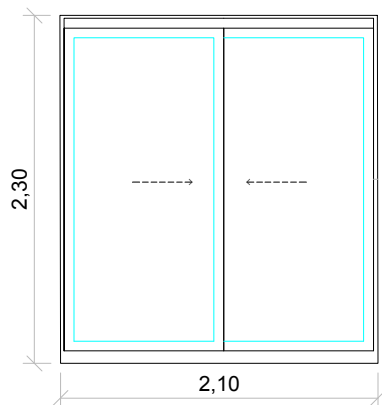
PLÀNOL
FUSTERIES
PLANTA BAIXA
MODUL 3

DATA
NOVEMBRE 2022

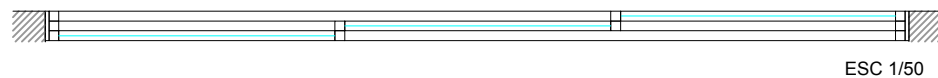
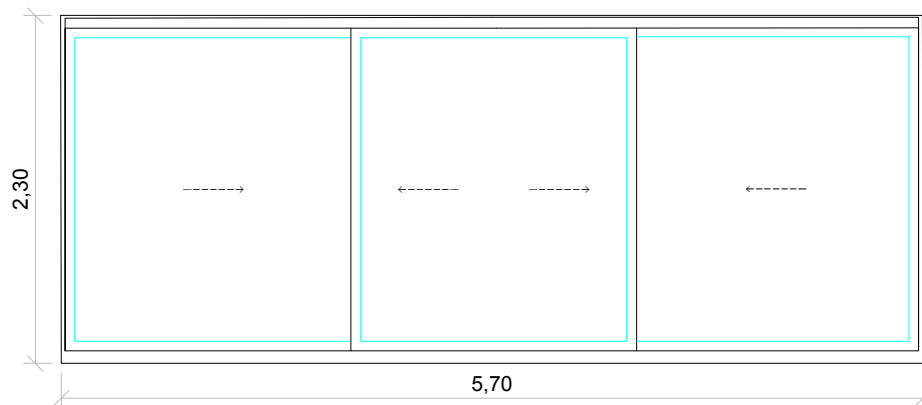
ESCALA
1/100

AUTORA DEL PROJECTE
MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

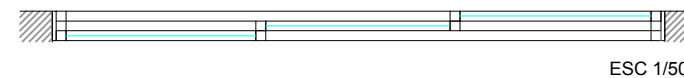
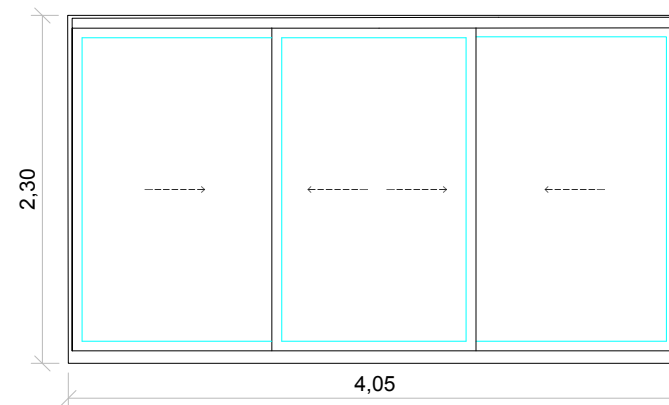
D.06.5



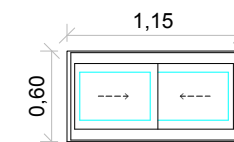
E02 1 unitats totals / modul 3-P1 - 0 unitats
Balconera de dues fulles corredisses.
Perfil·leria: d'alumini amb ruptura de pont tèrmic.
Envidrament: 4+4/12/4+4 baix emissiu.
Ferramentes: maneta i frontisses.
Acabat: lacat RAL.



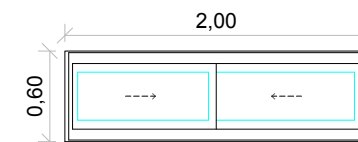
E03 1 unitats totals / modul 3-P1 - 0 unitats
Balconera de tres fulles corredisses.
Perfil·leria: d'alumini amb ruptura de pont tèrmic.
Envidrament: 4+4/12/4+4 baix emissiu.
Ferramentes: maneta i frontisses.
Acabat: lacat RAL.



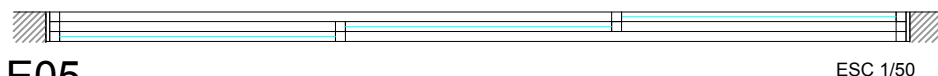
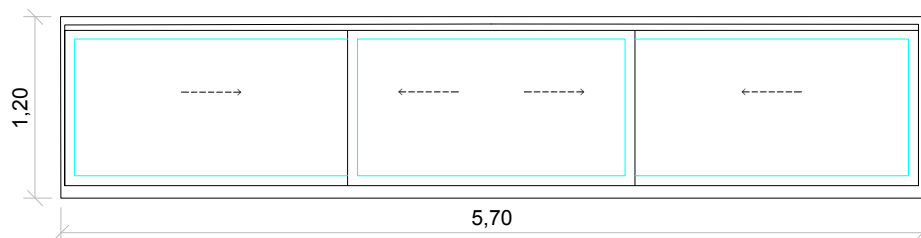
E04 1 unitats totals / modul 3-P1 - 0 unitats
Balconera de tres fulles corredisses.
Perfil·leria: d'alumini amb ruptura de pont tèrmic.
Envidrament: 4+4/12/4+4 baix emissiu.
Ferramentes: maneta i frontisses.
Acabat: lacat RAL.



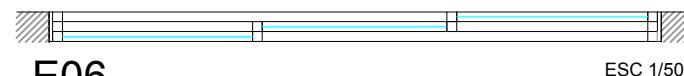
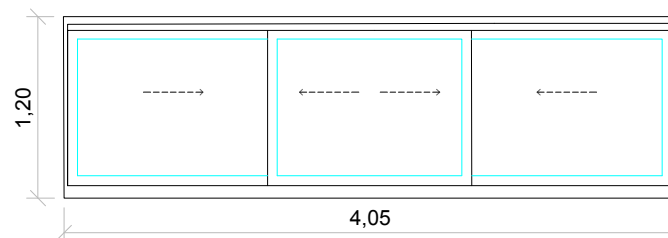
E01 34 unitats totals / modul 1-PB - 1 unitats
Finestra de dues fulles corredisses amb vidre translúcid.
Perfil·leria: d'alumini amb ruptura de pont tèrmic.
Envidrament: 4+4/12/4+4 baix emissiu.
Ferramentes: maneta i frontisses.
Escopidor: d'alumini RAL fusteria, sobre làmina impermeable i formant goteró.
Acabat: lacat RAL.



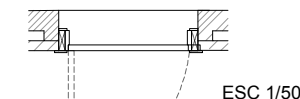
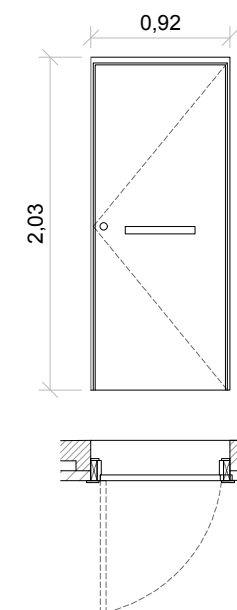
E07 1 unitats totals / modul 1-PB - 0 unitats
Finestra de dues fulles corredisses amb vidre translúcid.
Perfil·leria: d'alumini amb ruptura de pont tèrmic.
Envidrament: 4+4/12/4+4 baix emissiu.
Ferramentes: maneta i frontisses.
Escopidor: d'alumini RAL fusteria, sobre làmina impermeable i formant goteró.
Acabat: lacat RAL.



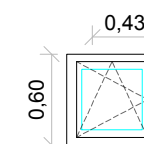
E05 1 unitats totals / modul 3-P1 - 1 unitats
Finestra de tres fulles corredisses.
Perfil·leria: d'alumini amb ruptura de pont tèrmic.
Envidrament: 4+4/12/4+4 baix emissiu.
Ferramentes: maneta i frontisses.
Escopidor: d'alumini RAL fusteria, sobre làmina impermeable i formant goteró.
Acabat: lacat RAL.



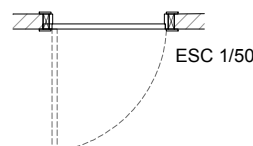
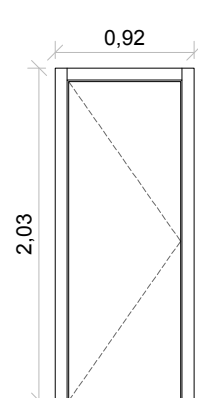
E06 1 unitats totals / modul 3-P1 - 1 unitats
Finestra de tres fulles corredisses.
Perfil·leria: d'alumini amb ruptura de pont tèrmic.
Envidrament: 4+4/12/4+4 baix emissiu.
Ferramentes: maneta i frontisses.
Escopidor: d'alumini RAL fusteria, sobre làmina impermeable i formant goteró.
Acabat: lacat RAL.



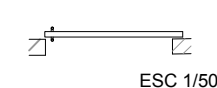
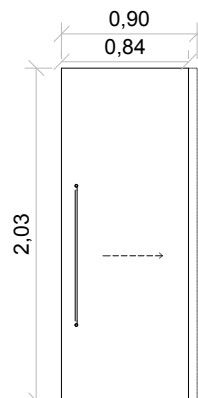
i01 9 unitats totals / modul 3-P1 - 2 unitats
Porta blindada d'una fulla batent de cares llises.
Fulla: de fusta amb blindatge.
Marc: bastiment de fusta de pi revestit amb batents i tapetes llises.
Ferramentes: pany amb cilindre de seguretat, frontisses antipalanca, maneta i tiradors interior i exterior; tot d'acer inoxidable mat.
Acabat: Fusta amb tractament amb lassure



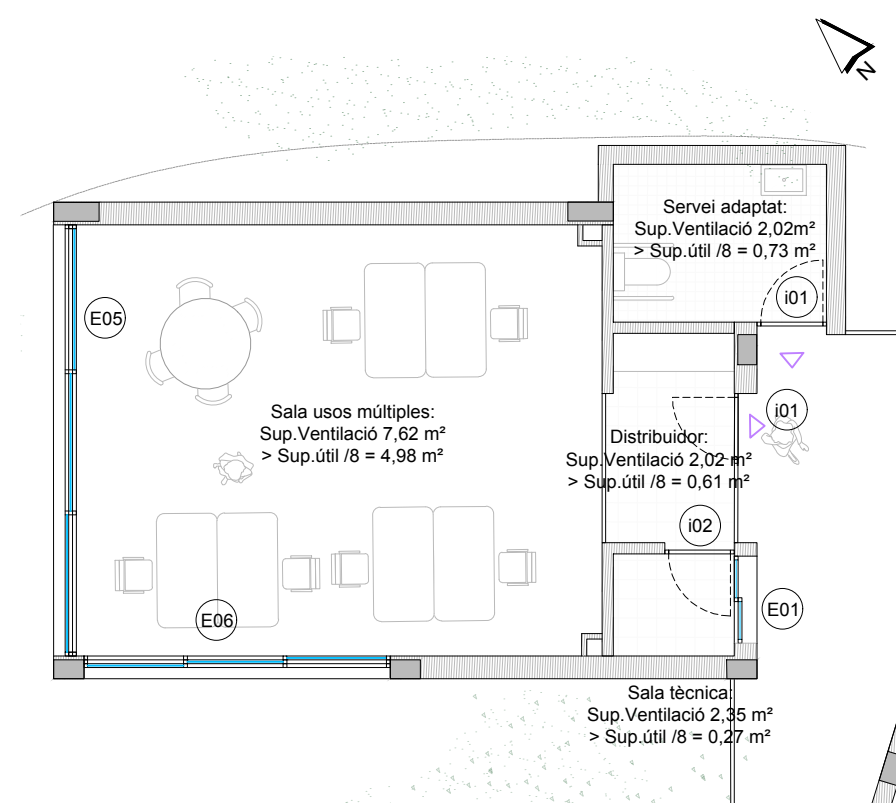
E08 1 unitats totals / modul 3-P1 - 0 unitats
Finestra d'una fulla oscil·lobatent.
Perfil·leria: d'alumini amb ruptura de pont tèrmic.
Envidrament: 4+4/12/4+4 baix emissiu.
Ferramentes: maneta i frontisses.
Escopidor: d'alumini RAL fusteria, sobre làmina impermeable i formant goteró.
Acabat: lacat RAL.



i02 7 unitats totals / modul 3-P1 - 1 unitats
Porta d'una fulla batent de cares llises.
Fulla: tauler format per marc perimetral de pi, panells MDF a cada cara i ànima d'aglomerant de baixa densitat.
Marc: bastiment de fusta de pi revestit amb batents i tapetes llises.
Ferramentes: maneta i frontisses d'acer inoxidable mat.
Acabat: lacat blanc.



i03 5 unitats totals / modul 3-P1 - 0 unitats
Porta d'una fulla corredissa de cares llises.
Fulla: tauler format per panells MDF a cada cara i ànima d'aglomerant de baixa densitat.
Guia: metal·lica amb tapetes llises.
Ferramentes: maneta i frontisses d'acer inoxidable mat.
Acabat: lacat blanc.



PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

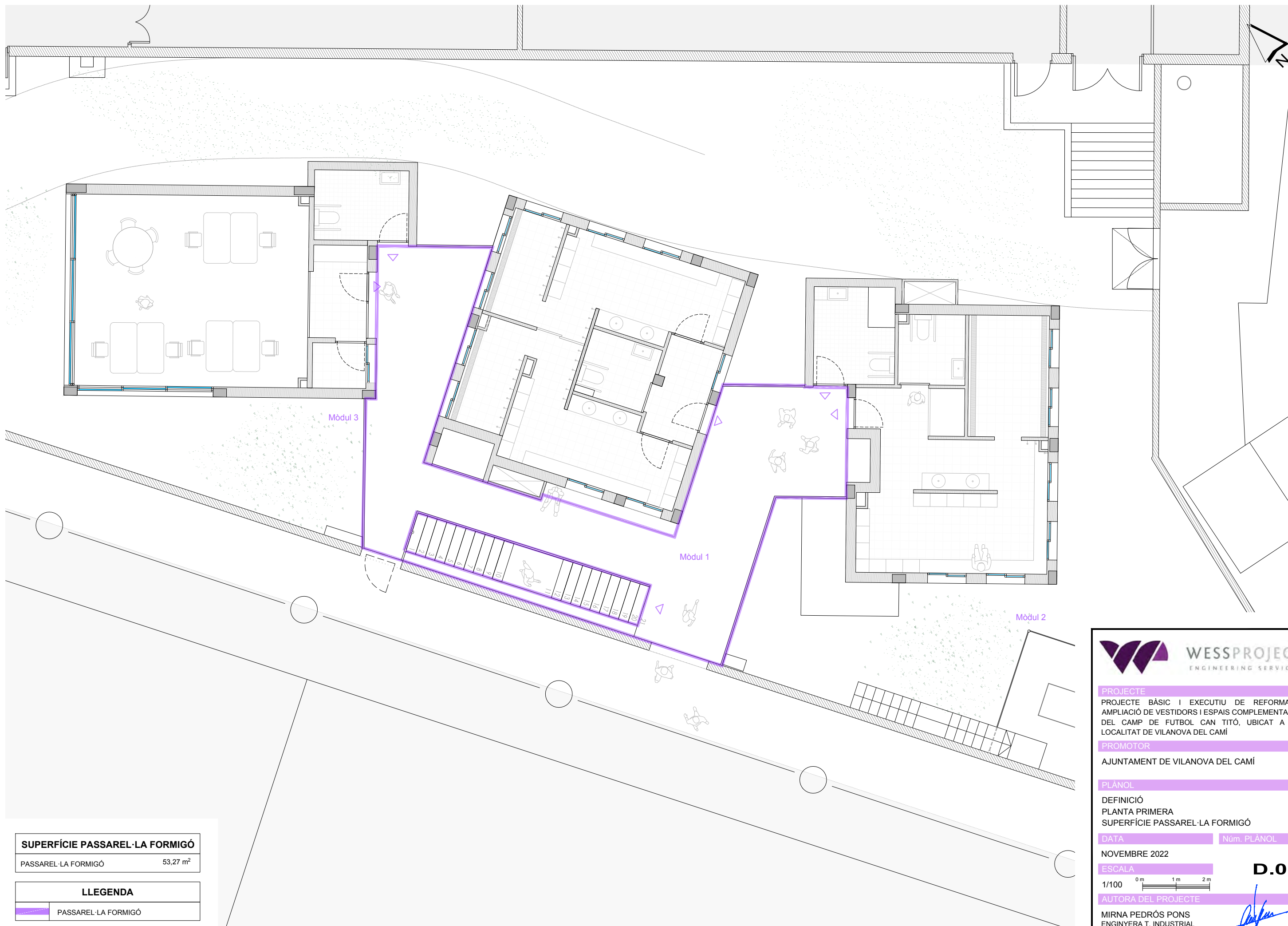
PLÀNOL
FUSTERIES
PLANTA PRIMERA
MODUL 3

DATA
NOVEMBRE 2022

ESCALA
1/100

AUTORA DEL PROJECTE
MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

D.06.6



SUPERFÍCIE PASSAREL·LA FORMIGÓ	
PASSAREL·LA FORMIGÓ	53,27 m ²

LLEGENDA	
	PASSAREL·LA FORMIGÓ



PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I
AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS
DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA
LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL
DEFINICIÓ
PLANTA PRIMERA
SUPERFÍCIE PASSAREL·LA FORMIGÓ

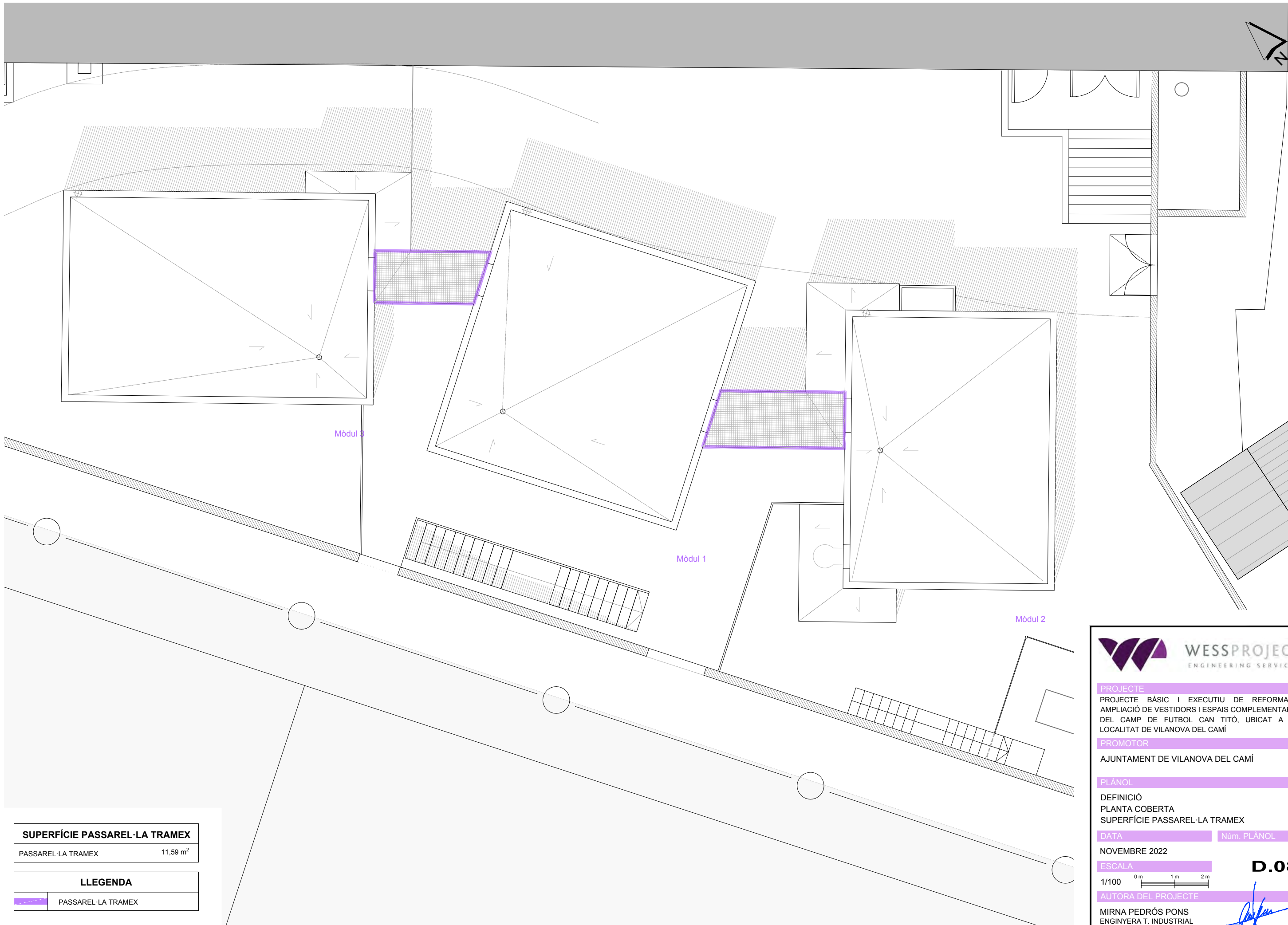
DATA
NOVEMBRE 2022

ESCALA
1/100

AUTORA DEL PROJECTE

MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

D.07



SUPERFÍCIE PASSAREL·LA TRAMEX	
PASSAREL·LA TRAMEX	11,59 m ²

LLEGENDA	
	PASSAREL·LA TRAMEX



PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I
AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS
DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA
LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

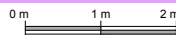
PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL
DEFINICIÓ
PLANTA COBERTA
SUPERFÍCIE PASSAREL·LA TRAMEX

DATA
NOVEMBRE 2022

Núm. PLÀNOL

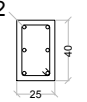
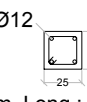
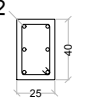
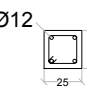
ESCALA
1/100



AUTORA DEL PROJECTE
MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

D.08

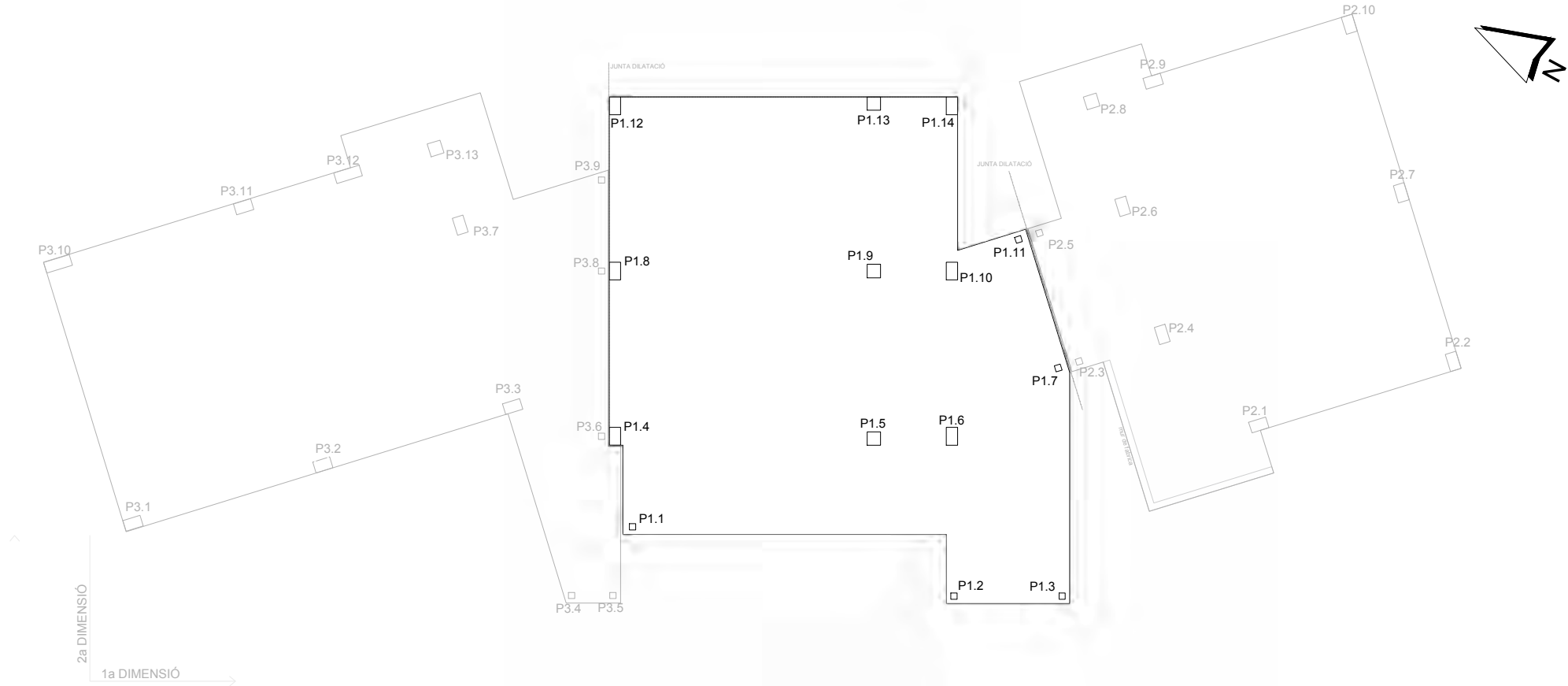
QUADRE DE PILARS

P1.1=P1.2=P1.3	P1.4=P1.6=P1.8 P1.10=P1.12=P1.14	P1.5=P1.9=P1.13	P1.7=P1.11	Forjat 2
				
	Arm. Long.: 6Ø12 Estribos: Ø6 c/15	Arm. Long.: 4Ø12 Estribos: Ø6 c/15		Forjat 1
				
2xUPN 120(I)	Arm. Long.: 6Ø12 Estribos: Ø6 c/15	Arm. Long.: 4Ø12 Estribos: Ø6 c/15	2xUPN 120(I)	Fonaments
ARRANCADA S/DETALL	ESPERES: 6Ø12 de 1,45m	ESPERES: 4Ø12 de 1,45m	ARRANCADA S/DETALL	

ESTAT DE CÀRREGUES

SOSTRE	FORJAT HABITATGE (losa 22cm)	FORJAT COBERTA (losa 25cm)	COBERTA (losa 20cm)
PES PROPÍ.....	550	625	500
CARREGUES PERMANENTS.....	110	110	110
SOBR. D'ENVANS.....	100	100	000
SOBR. D'US (i/o CONSERV.)..	200	200	100
SOBR. DE NEU.....	000	000	000
SOBR. DE VENT.....	000	000	000
SOBR. ESPECIALS.....	000	000	000
TOTALS EN Kp/m2.....	960	1035	810
SOSTRE	BALCÓ	ESCALES	
PES PROPÍ.....	550	500	
CARREGUES PERMANENTS.....	110	110	
SOBR. D'ENVANS.....	000	000	
SOBR. D'US (i/o CONSERV.)..	200	300	
SOBR. DE NEU.....	100	000	
SOBR. DE VENT.....	000	000	
SOBR. ESPECIALS.....	000	000	
TOTALS EN Kp/m2.....	960	910	

UBICACIÓ I ORIENTACIÓ DE PILARS



LONGITUD DE SOLAPAMENT A TRACCIÓ

DIAMETRE (mm)	LONGITUD (cm)	
	L _{bl}	L _{bil}
6	30	42
8	40	58
10	52	74
12	62	88
14	72	100
16	98	116
18	126	150
20	152	170
25	188	264
32	308	432

PER A BARRES A COMPRESSIÓ LA LONGITUD DE SOLAPAMENT COINCIDEIX AMB LA LONGITUD D'ANCORATGE

EL DIAMETRE ES REFEREIX A LA MAJOR DE LES BARRES.

C.E. ART. 49.5

MAGNITUDS REFERIDES A L'ACER B 500 S O ACER B 500 SD

LONGITUD D'ANCORATGE PER A FORMIGÓ HA-25

DIAMETRE (mm)	LONGITUD (cm)	
	L _{bl}	L _{bil}
8	15	21
10	20	29
12	26	37
14	31	44
16	36	50
18	49	58
20	63	75
25	76	85
32	94	132
40	154	216
	240	334

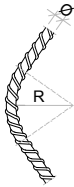
EL DIAMETRE ES REFEREIX A LA MAJOR DE LES BARRES.

C.E. ART. 49.5

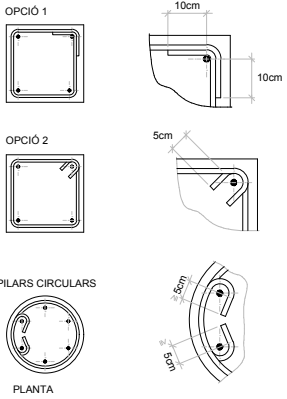
RADI INTERIOR DE DOBLAGAT D'ARMADURES

DIAMETRE (mm)	RADI (mm)	
	BARRES DOBLADES	GANTXOS PATILLES
6	72	24
8	96	32
10	120	40
12	144	48
14	168	56
16	192	64
18	216	72
20	240	140
25	300	175
32	448	224
40	560	280

CE ART. 49.3.4



TAULA D'ESTREPS PER A PILARS



ØL DIAMETRE DE L'ARMADURA LONGITUDINAL VERTICAL (mm.)	Øe DIAMETRE DE L'ESTREP (mm.)	S (mm.)
12	6	15
16	6	20
20	6	e
e	8	30

NOTES:
-EN CAS DE PILARS ARMATS AMB DIFERENTS DIAMETRES, ADOPTAR EL VALOR DE ØL MENOR

CARACTERISTIQUES GEOMETRIQUES DE L'ESTRUCTURA		
TIPUS.....	LLOSA 20 cm	
CANTELL.....	20 cm	
INTEREIX.....	-	
CAPA SUPERIOR.....	-	
AMPLADA DE NERVI.....	-	
RECUBRIMENT NOMINAL.....	25 mm	
CARACTERISTIQUES TEHNQUES DELS MATERIALS		
FORMIGÓ	CODI ESTRUCTURAL	FORMIGÓ VIST
DESIGNACIÓ.....	HA/25-F-16-XC1	HA/25-F-16-XC1/XS1
RESISTÈNCIA.....	25 N/mm²	30 N/mm²
TIPUS DE CIMENT.....	CEM I - 32.5	CEM III/A
AGRESSIVITAT AMBIENT.....	XC1	XC1/XS1
MAX.RELACIÓ AIGUA/CIMENT.....	0,60	0,50
QUANTIA MÍNIMA CIMENT.....	275 Kg/m³	300 Kg/m³
TAMANY MÀXIM ARID.....	16 mm	16 mm
CONSISTÈNCIA.....	FLUIDA ("F")	FLUIDA ("F")
ASSENTAMENT CON ABRAMS.....	10 a 15 cm	10 a 15 cm
COMPACTACIÓ.....	VIBRAT MECÀNIC	VIBRAT MECÀNIC
ADDITIUS.....	SEGONS D/F	SEGONS D/F
ARMADURA D'ACER		
DESIGNACIÓ.....	B 500 SD	
LIMIT ELÀSTIC.....	500 N/mm²	
MALLA ELECTROSOLDADA D'ACER		
DESIGNACIÓ.....	B 500 SD	
LIMIT ELÀSTIC.....	500 N/mm²	
ACER LAMINAT		
TIPUS.....	ACERO	
CLASSE.....	S 275 JR	
LIMIT ELÀSTIC.....	275 N/mm²	
MODUL D'ELASTICITAT.....	210 000 N/mm²	
MODUL ELAST.TRANSV.....	81 000 N/mm²	
DOBLAGAT.....	UNE 7 472	
COMPOSICIÓ QUÍMICA.....	UNE 7 208	
TOTXOS		
TIPUS.....	CTE DB-SE-F	
RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ.....	10 N/mm²	
MORTER		
TIPUS DE MORTER.....	CTE DB-SE-F	
RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ.....	M-5	
	5 N/mm²	
MUR DE FÀBRICA		
CLASSE DE MUR.....	CTE DB-SE-F	
TIPUS DE PARELLAT.....	APARELLAT	
RESISTÈNCIA DE CÀLCUL.....	A TRENCAJUNTS	
	1,67 N/mm²	
COEFICIENTS DE SEGURETAT I TIPUS DE CONTROL		
FORMIGO	ACER ARMADURES	
CONTROL: ESTADÍSTIC	CONTROL: NORMAL	
COEF. PARCIAL DE SEGURTAT: 1,50	COEF. PARCIAL DE SEGURETAT: 1,15	
ACER LAMINAT	FÀBRICA DE TOTXOS	
CONTROL: NORMAL	CONTROL: NORMAL	
COEF. PARCIAL DE SEGURETAT: 1,05	COEF. PARCIAL DE SEGURETAT: 3	
COEFICIENT MAJORACIÓ D'ACCIONS		
ACCIONS PERMANENTS	1,35	
ACCIONS VARIABLES	1,50	
NOTES		
* L'ACER UTILITZAT ESTARÀ GARANTITZAT AMB EL SEGELL CIETSID O AMB EL SEGELL DE QUALITAT "N" DE AENOR		
* VEURE DIMENSIONS I GEOMETRIES ALS PLANOLS DE REPLANTEIG		
* ELS ELEMENTS VISTOS DE FORMIGÓ ANIRAN PROTEGITS AMB REVESTIMENTS PERMANENTMENT PER LA CONSIDERACIÓ DE L'AMBIENT DE L'ESTRUCTURA (CE Art.44.2.1.1)		



PROJECTE

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL

PLANTA MÒDUL 1

INFORMACIÓ ESTRUCTURAL

PILARS

DATA

Núm. PLÀNOL

NOVEMBRE 2022

ESCALA

S/ESCALA

AUTORA DEL PROJECTE

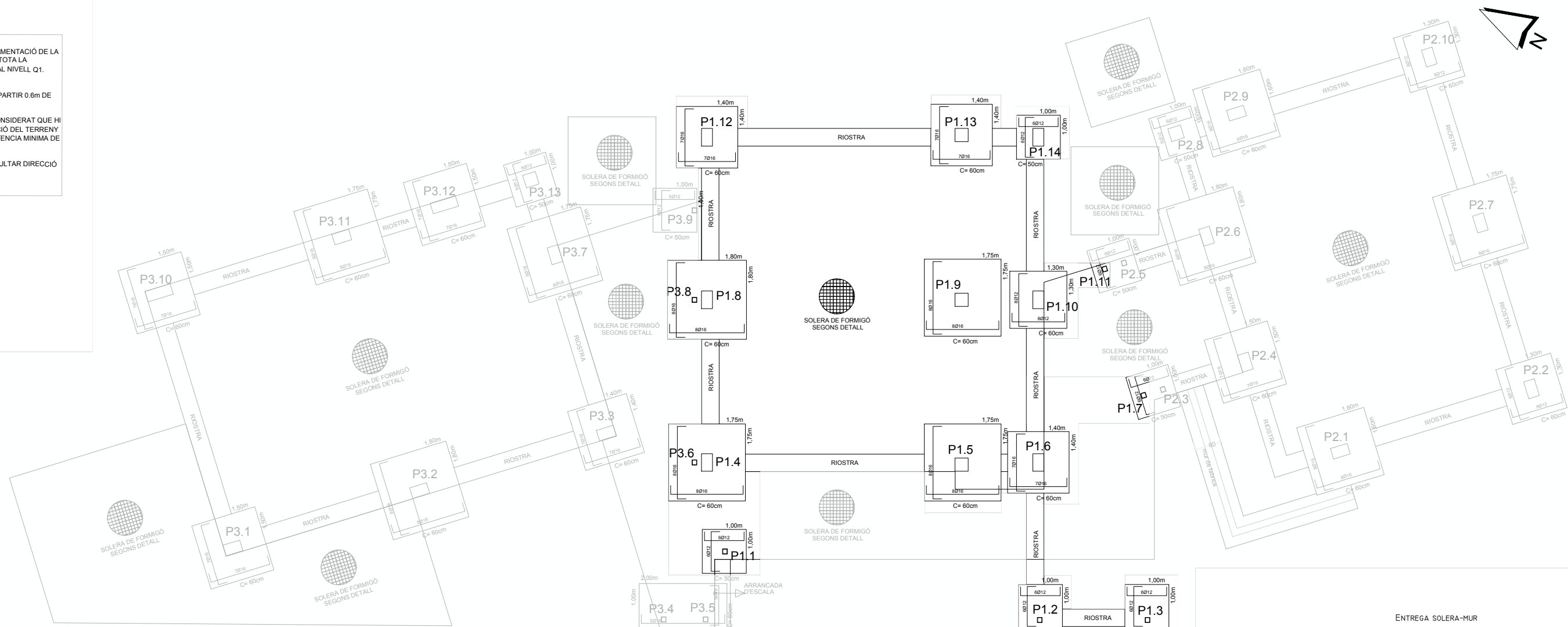
MIRNA PEDRÓS PONS

ENGINYERA T. INDUSTRIAL

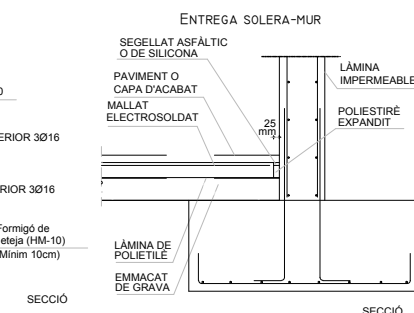
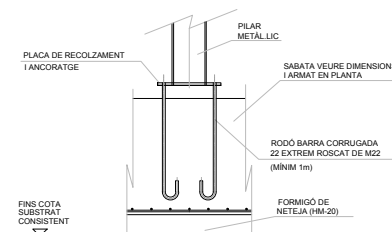
Col·legiada núm.: 19.428-L



EN CAS DE DUBTE CONSULTAR DIRECCIÓ FACULTATIVA



DESIGNACIÓ.....	B 500 T
LIMIT ELÀSTIC.....	500 N/mm ²

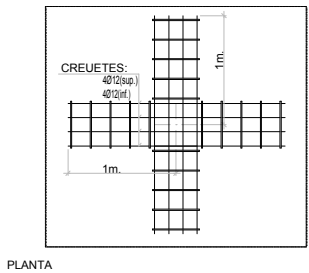
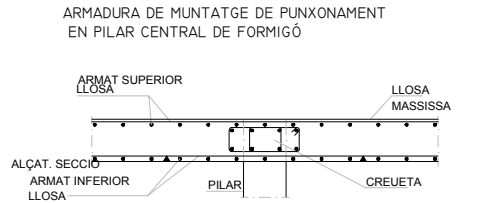
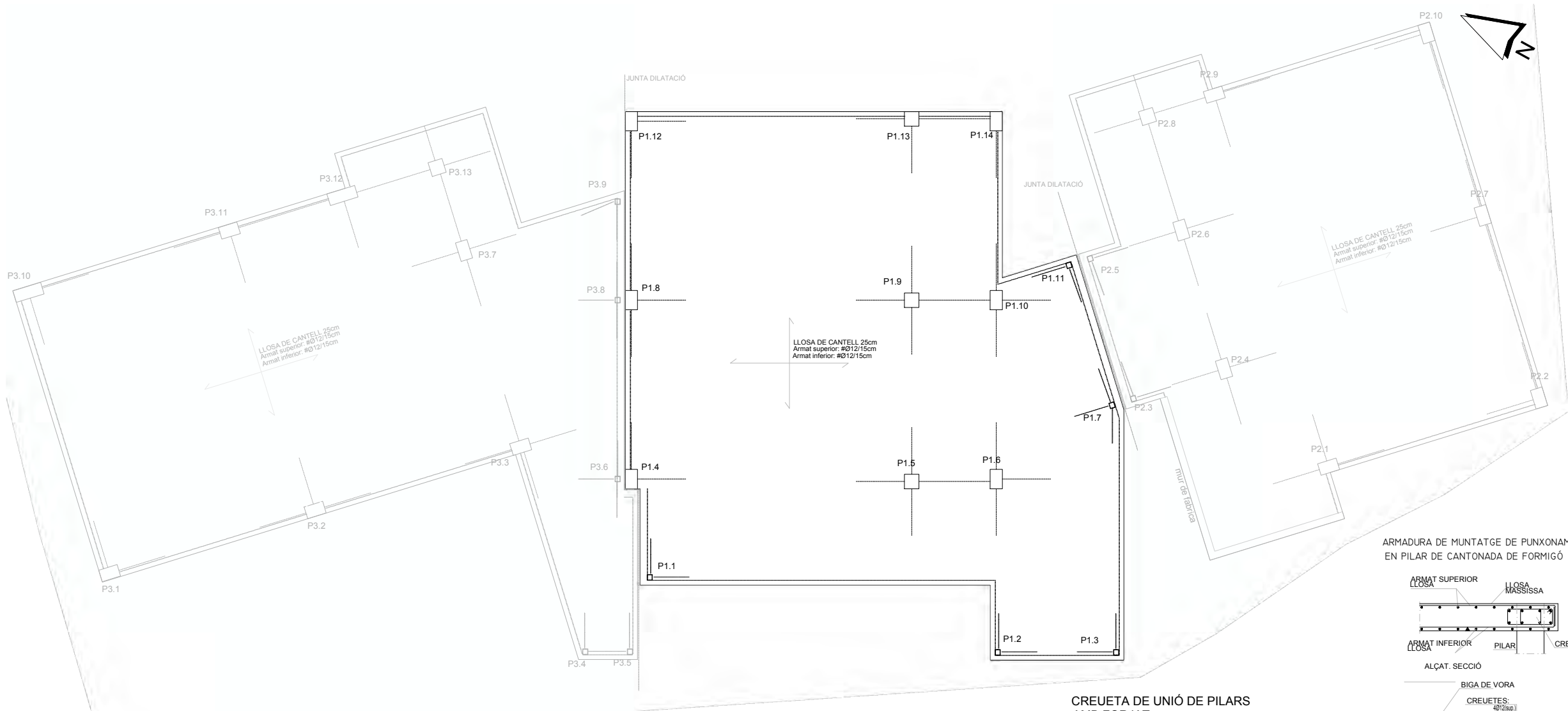


MIRNA PEDRÓS PONS
 ENGINYERA T. INDUSTRIAL
 Col.legiada núm.: 19.428-L

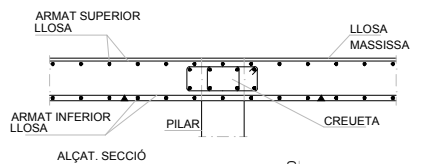
ES.F1.2

The graph shows a blue line that starts at a low point in 1960, rises sharply to a peak in 1970, and then falls sharply to a low point in 1980. The y-axis is labeled 'Number of people in the workforce' and the x-axis is labeled 'Year'.

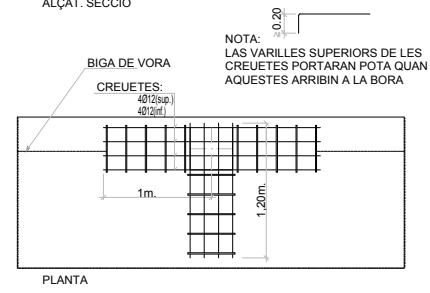
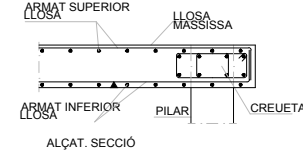
MIRNA PEDRÓS PONS
 ENGINYERA T. INDUSTRIAL
 Col.legiada núm.: 19.428-L



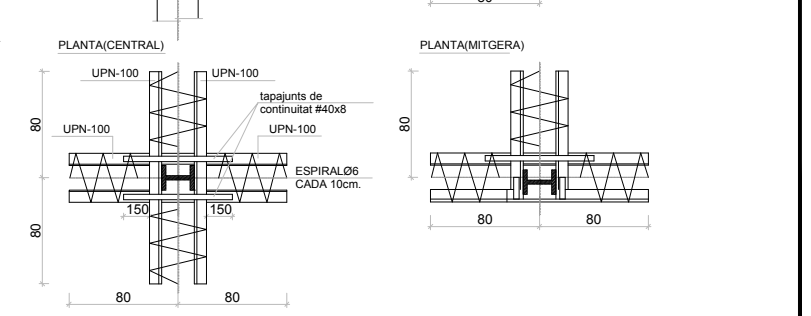
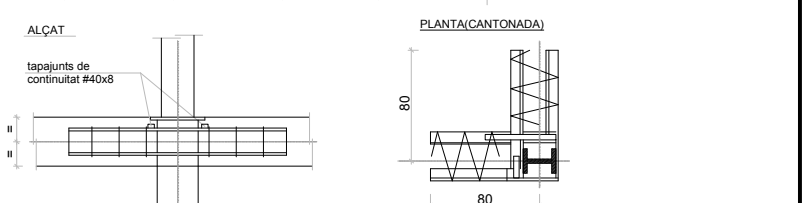
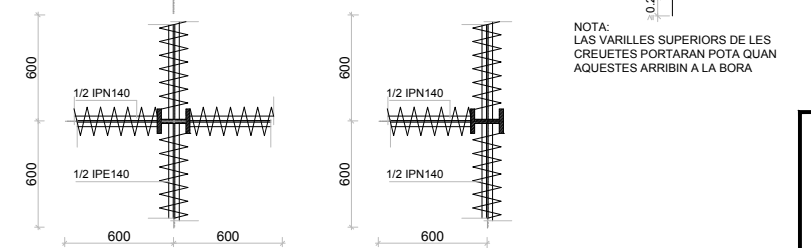
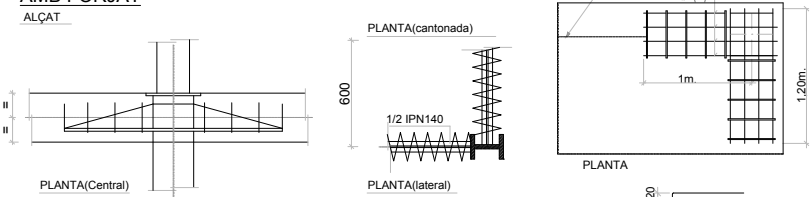
ARMADURA DE MUNTATGE DE PUNXONAMENT EN PILAR DE MITGERA DE FORMIGÓ



ARMADURA DE MUNTATGE DE PUNXONAMENT EN PILAR DE CANTONADA DE FORMIGÓ



CREUETA DE UNIÓ DE PILARS AMB FORJAT



CARACTERISTIQUES GEOMETRIQUES DE L'ESTRUCTURA

TIPUS.....	LLOSA 20 cm
CANTELL.....	20 cm
INTEREIX.....	-
CAPA SUPERIOR.....	-
AMPLADA DE NERVI.....	25 mm
RECURBIMIENT NOMINAL.....	25 mm

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DELS MATERIALS

FORMIGÓ	CÒDI ESTRUCTURAL	FORMIGÓ VIST
DESIGNACIÓ.....	HA/25-F-16-XC1	HA/25-F-16-XC1/XS1
RESISTÈNCIA.....	25 N/mm²	30 N/mm²
TIPUS DE CIMENT.....	CEM I - 32.5	CEM III/A
AGRESSIVITAT AMBIENT.....	XC1	XC1/XS1
MAX RELACIÓ AIGUA/CIMENT.....	0.60	0.50
QUANTIA MÍNIMA CIMENT.....	275 Kg/m³	300 Kg/m³
TAMANY MÀXIM ARID.....	16 mm	16 mm
CONSISTÈNCIA.....	FLUIDA ("F")	FLUIDA ("F")
ASSENTAMENT CON ABRAMS.....	10 a 15 cm	10 a 15 cm
COMPACTACIÓ.....	VIBRAT MECÀNIC	VIBRAT MECÀNIC
ADDITIUS.....	SEGONS D/F	SEGONS D/F

ARMADURA D'ACER	
DESIGNACIÓ.....	B 500 SD
LIMIT ELÀSTIC.....	500 N/mm²

MALLA ELECTROSOLDADA D'ACER

DESIGNACIÓ.....	B 500 SD
LIMIT ELÀSTIC.....	500 N/mm²

ACER LAMINAT

TIPUS.....	ACERO
CLASSE.....	S 275 JR
LIMIT ELÀSTIC.....	275 N/mm²
MODUL D'ELASTICITAT.....	210 000 N/mm²
MODUL ELAST. TRANSV.....	81 000 N/mm²
DOBLEGAT.....	UNE 7 472
COMPOSICIÓ QUÍMICA.....	UNE 7 208

TOTXOS

TIPUS.....	PERFORAT O "CALAT"
RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ.....	10 N/mm²

MORTER

TIPUS DE MORTER.....	M-5
RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ.....	5 N/mm²

MUR DE FÀBRICA

CLASSE DE MUR.....	APARELLAT
TIPUS DE PAREDAT.....	A TRENCJAUNTS
RESISTÈNCIA DE CÀLCUL.....	1,67 N/mm²

COEFICIENTS DE SEGURETAT I TIPUS DE CONTROL

FORMIGÓ	ACER ARMADURES
CONTROL: ESTADÍSTIC	CONTROL: NORMAL
COEF. PARCIAL DE SEGURRTAT: 1,50	COEF. PARCIAL DE SEGURETAT: 1,15

ACER LAMINAT

CONTROL: NORMAL	CONTROL: NORMAL
COEF. PARCIAL DE SEGURETAT: 1,05	COEF. PARCIAL DE SEGURETAT: 3

COEFICIENT MAJORACIO D'ACCIONS

ACCIONS PERMANENTS	1,35
ACCIONS VARIABLES	1,50

NOTES

* L'ACER UTILITZAT ESTARÀ GARANTITZAT AMB EL SEGELL CIETSID O AMB EL SEGELL DE QUALITAT "N" DE AENOR
* VEURE DIMENSIONS I GEOMETRIES ALS PLANOLS DE REPLANTEIG
* ELS ELEMENTS VISTOS DE FORMIGÓ ANIRAN PROTEGITS AMB REVESTIMENTS PERMANENTMENT PER LA CONSIDERACIÓ DE L'AMBIENT DE L'ESTRUCTURA (CE Art.44.2.1.1)

ESTAT DE CÀRREGUES

SOSTRE	FORJAT VESTIDORS	FORJAT COBERTA (fosa 25cm)
PES PROPÍ.....	625	625
CÀRREGUES PERMANENTS.....	110	110
SOBR. D'ENVANS.....	100	100
SOBR. D'US (i/o CONSERV.).....	300	200
SOBR. DE NEU.....	000	000
SOBR. DE VENT.....	000	000
SOBR. ESPECIALS.....	000	000
TOTALS EN Kp/m2.....	1135	1035

SOSTRE

SOSTRE	BALCÓ	ESCALES
PES PROPÍ.....	550	500
CÀRREGUES PERMANENTS.....	110	110
SOBR. D'ENVANS.....	000	000
SOBR. D'US (i/o CONSERV.).....	200	300
SOBR. DE NEU.....	100	000
SOBR. DE VENT.....	000	000
SOBR. ESPECIALS.....	000	000
TOTALS EN Kp/m2.....	960	910

LONGITUD DE SOLAPAMENT A TRACCIÓ

DIAMETRE (mm)	LONGITUD (cm)	
	L _{bl}	L _{bil}
6	30	42
8	40	58
10	52	74
12	62	88
14	72	100
16	98	116
18	126	150
20	152	170
25	188	264
32	308	432

PER A BARRES A COMPRESSIÓ LA LONGITUD DE SOLAPAMENT COINCIDEIX AMB LA LONGITUD D'ANCORATGE

EL DIAMETRE ES REFEREIX A LA MAJOR DE LES BARRES. C.E. ART. 49.5

MAGNITUDS REFERIDES A L'ACER B 500 S O ACER B 500 SD

LONGITUD D'ANCORATGE PER A FORMIGÓ HA-25

DIAMETRE (mm)	LONGITUD (cm)	
	L _{bl}	L _{bil}
8	15	21
8	20	29
10	26	37
12	31	44
14	36	50
16	49	58
18	63	75
20	76	85
25	94	132
32	154	216
40	240	334

EL DIAMETRE ES REFEREIX A LA MAJOR DE LES BARRES. C.E. ART. 49.5

EL DIAMETRE ES REFEREIX A LA MAJOR DE LES BARRES. C.E. ART. 49.5

MAGNITUDS REFERIDES A L'ACER B 500 S O ACER B 500 SD

RADI INTERIOR DE DOBLAGAT D'ARMADURES

DIAMETRE (mm)	RADI (mm)	
	BARRES DOBLADES	GANTXOS PATILLES
6	72	24
8	96	32
10	120	40
12	144	48
14	168	56
16	192	64
18	216	72
20	240	140
25	300	175
32	448	224
40	560	280

CE ART. 49.3.4

CE ART. 49.3.4

CE ART. 49.3.4

TAULA D' ESTREPS PER A PILARS



PROJECTE

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL

SOSTRE PLANTA BAIXA MÒDUL 1
INFORMACIÓ ESTRUCTURAL
CREUETES

DATA

NOVEMBRE 2022

ESCALA

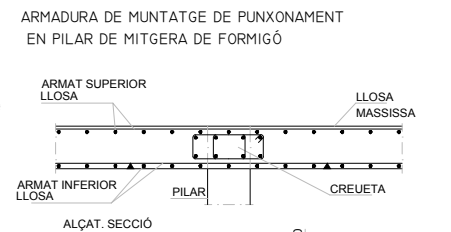
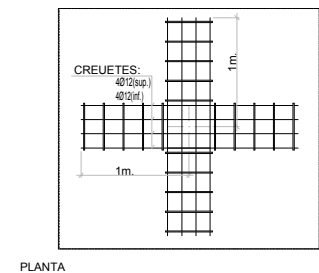
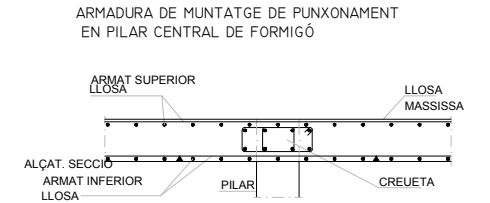
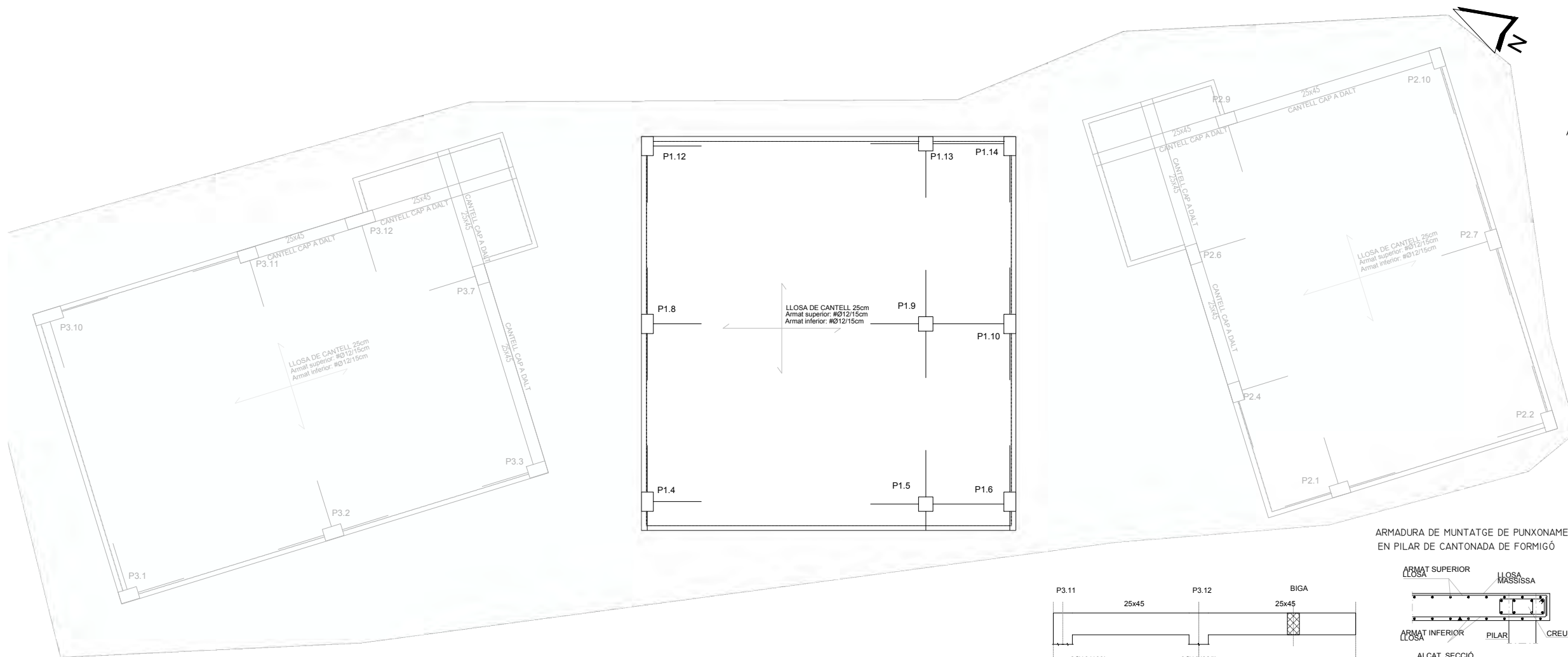
1/100

AUTORA DEL PROJECTE

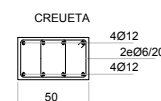
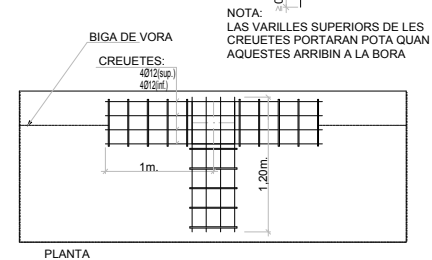
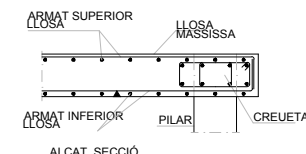
MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

Núm. PLÀNOL

ES.F1.3



ARMADURA DE MUNTATGE DE PUNXONAMENT EN PILAR DE CANTONADA DE FORMIGÓ



CARACTERISTIQUES GEOMETRIQUES DE L'ESTRUCTURA

TIPUS.....	LLOSA 20 cm
CANELL.....	20 cm
INTEREIX.....	-
CAPA SUPERIOR.....	-
AMPLADA DE NERVI.....	25 mm
RECUBRIMENT NOMINAL.....	25 mm

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DELS MATERIALS

FORMIGÓ	CÒDI ESTRUCTURAL	FORMIGÓ VIST
DESIGNACIÓ.....	HA/25-F-16-XC1	HA/25-F-16-XC1/XS1
RESISTÈNCIA.....	25 N/mm²	30 N/mm²
TIPUS DE CIMENT.....	CEM I - 32.5	CEM III/A
AGRESSIVITAT AMBIENT.....	XC1	XC1/XS1
MAX RELACIÓ AIGUA/CIMENT.....	0.60	0.50
QUANTIA MÍNIMA CIMENT.....	275 Kg/m³	300 Kg/m³
TAMANY MÀXIM ARID.....	16 mm	16 mm
CONSISTÈNCIA.....	FLUIDA ("F")	FLUIDA ("F")
ASSENTAMENT CON ABRAMS.....	10 a 15 cm	10 a 15 cm
COMPACTACIÓ.....	VIBRAT MECÀNIC	VIBRAT MECÀNIC
ADDITIUS.....	SEGONS D/F	SEGONS D/F

ARMADURA D'ACER

DESIGNACIÓ.....	B 500 SD
LIMIT ELÀSTIC.....	500 N/mm²

MALLA ELECTROSOLDADA D'ACER

DESIGNACIÓ.....	B 500 SD
LIMIT ELÀSTIC.....	500 N/mm²

ACER LAMINAT

TIPUS.....	ACERO
CLASSE.....	S 275 JR
LIMIT ELÀSTIC.....	275 N/mm²
MODUL D'ELASTICITAT.....	210 000 N/mm²
MODUL ELAST. TRANSV.....	81 000 N/mm²
DOBLEGAT.....	UNE 7 472
COMPOSICIÓ QUÍMICA.....	UNE 7 208

TOTXOS

TIPUS.....	PERFORAT O "CALAT"
RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ.....	10 N/mm²

MORTER

TIPUS DE MORTER.....	M-5
RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ.....	5 N/mm²

MUR DE FÀBRICA

CLASSE DE MUR.....	APARELLAT
TIPUS DE PAREDAT.....	A TRENCAJUNTS
RESISTÈNCIA DE CÀLCUL.....	1,67 N/mm²

COEFICIENTS DE SEGURETAT I TIPUS DE CONTROL

FORMIGÓ	ACER ARMADURES
CONTROL: ESTADÍSTIC	CONTROL: NORMAL
COEF. PARCIAL DE SEGURRTAT: 1,50	COEF. PARCIAL DE SEGURETAT: 1,15

ACER LAMINAT

CONTROL: NORMAL	CONTROL: NORMAL
COEF. PARCIAL DE SEGURETAT: 1,05	COEF. PARCIAL DE SEGURETAT: 3

COEFICIENT MAJORACIÓ D'ACCIONS

ACCIONS PERMANENTS	1,35
ACCIONS VARIABLES	1,50

NOTES

- * L'ACER UTILITZAT ESTARÀ GARANTITZAT AMB EL SEGELL CIETSID O AMB EL SEGELL DE QUALITAT "N" DE AENOR
- * VEURE DIMENSIONS I GEOMETRIES ALS PLANOLS DE REPLANTEIG
- * ELS ELEMENTS VISTOS DE FORMIGÓ ANIRAN PROTEGITS AMB REVESTIMENTS PERMANENTMENT PER LA CONSIDERACIÓ DE L'AMBIENT DE L'ESTRUCTURA (CE Art.44.2.1.1)

ESTAT DE CÀRREGUES

SOSTRE	FORJAT VESTIDORS	FORJAT COBERTA (llosa 25cm)
PES PROPÍ.....	625	625
CÀRREGUES PERMANENTS.....	110	110
SOBR. D'ENVANS.....	100	100
SOBR. D'US (i/o CONSERV.).....	300	200
SOBR. DE NEU.....	000	000
SOBR. DE VENT.....	000	000
SOBR. ESPECIALS.....	000	000
TOTALS EN Kp/m2.....	1135	1035

SOSTRE

SOSTRE	BALCÓ	ESCALES
PES PROPÍ.....	550	500
CÀRREGUES PERMANENTS.....	110	110
SOBR. D'ENVANS.....	000	000
SOBR. D'US (i/o CONSERV.).....	200	300
SOBR. DE NEU.....	100	000
SOBR. DE VENT.....	000	000
SOBR. ESPECIALS.....	000	000
TOTALS EN Kp/m2.....	960	910

LONGITUD DE SOLAPAMENT A TRACCIÓ

DIAMETRE (mm)	LONGITUD (cm)	
	L _{bl}	L _{bil}
6	30	42
8	40	58
10	52	74
12	62	88
14	72	100
16	98	116
18	126	150
20	152	170
25	188	264
32	308	432

PER A BARRES A COMPRESSIÓ LA LONGITUD DE SOLAPAMENT COINCIDEIX AMB LA LONGITUD D'ANCORATGE

EL DIAMETRE ES REFEREIX A LA MAJOR DE LES BARRES. C.E. ART. 49.5

MAGNITUDS REFERIDES A L'ACER B 500 S O ACER B 500 SD

LONGITUD D'ANCORATGE PER A FORMIGÓ HA-25

DIAMETRE (mm)	LONGITUD (cm)	
	L _{bl}	L _{bil}
8	15	21
8	20	29
10	26	37
12	31	44
14	36	50
16	49	58
18	63	75
20	76	85
25	94	132
32	154	216
40	240	334

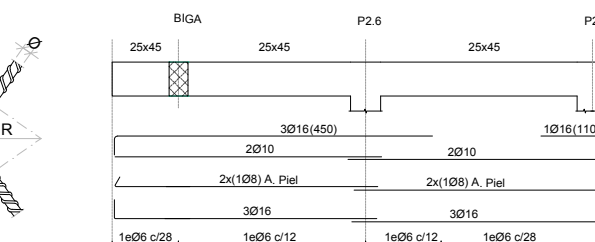
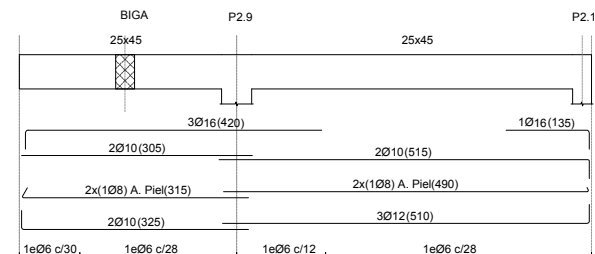
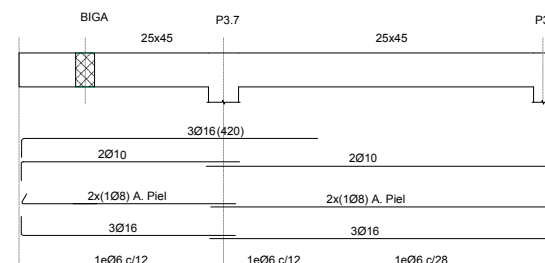
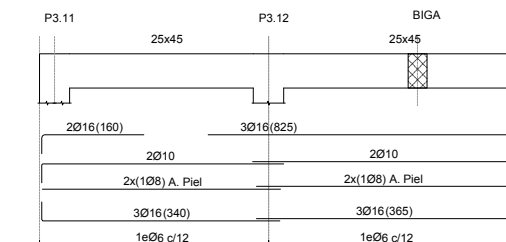
EL DIAMETRE ES REFEREIX A LA MAJOR DE LES BARRES. C.E. ART. 49.5

RADI INTERIOR DE DOBLAGAT D'ARMADURES

DIAMETRE (mm)	RADI (mm)	
	BARRES DOBLADES	GANTXOS PATILLES
6	72	24
8	96	32
10	120	40
12	144	48
14	168	56
16	192	64
18	216	72
20	240	140
25	300	175
32	448	224
40	560	280

CE ART. 49.3.4

TAULA D' ESTREPS PER A PILARS



PROJECTE

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL

PLANTA COBERTA MÒDUL 1
INFORMACIÓ ESTRUCTURAL
CREUETES

DATA

NOVEMBRE 2022

ESCALA

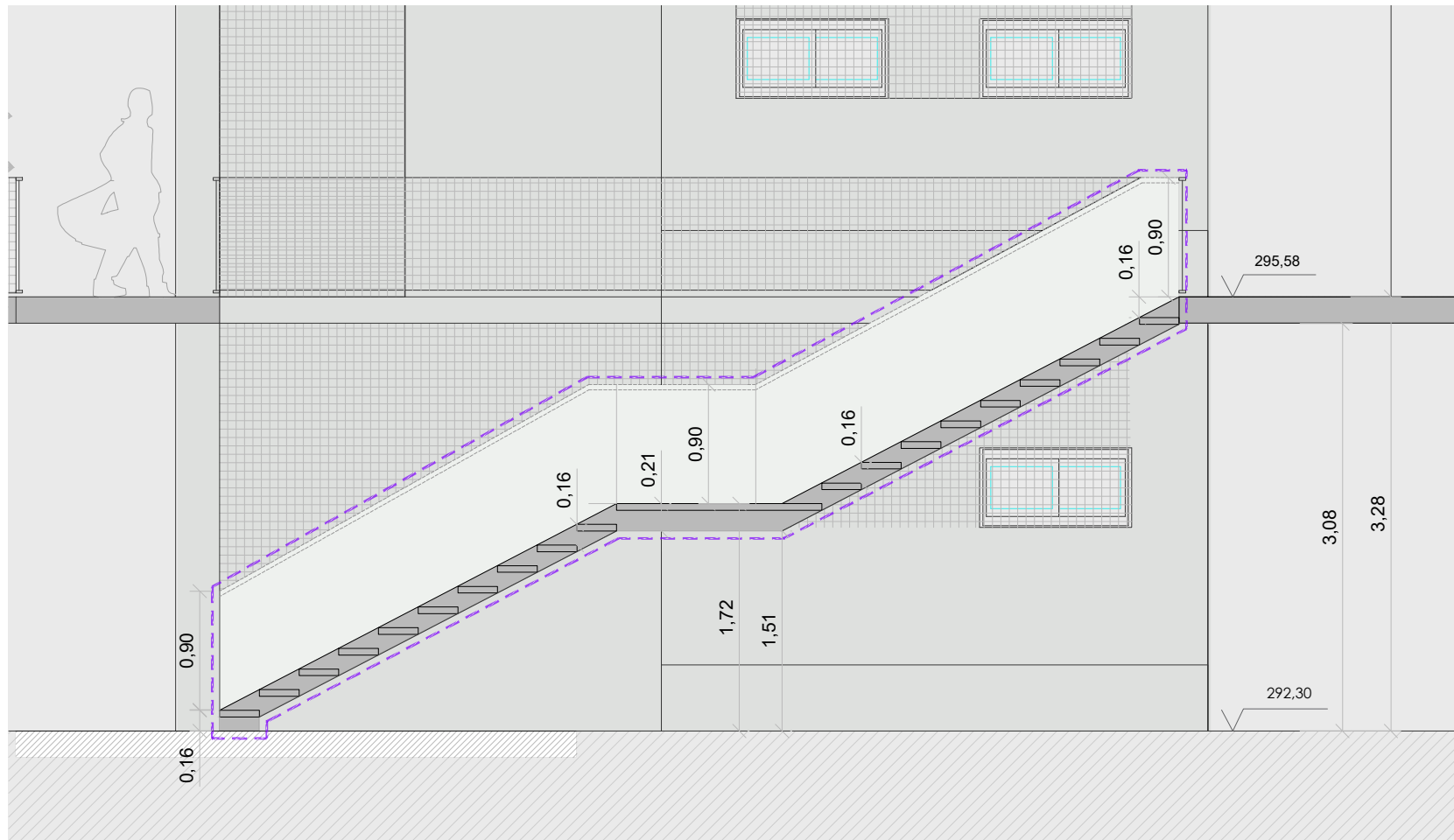
1/100

AUTORA DEL PROJECTE

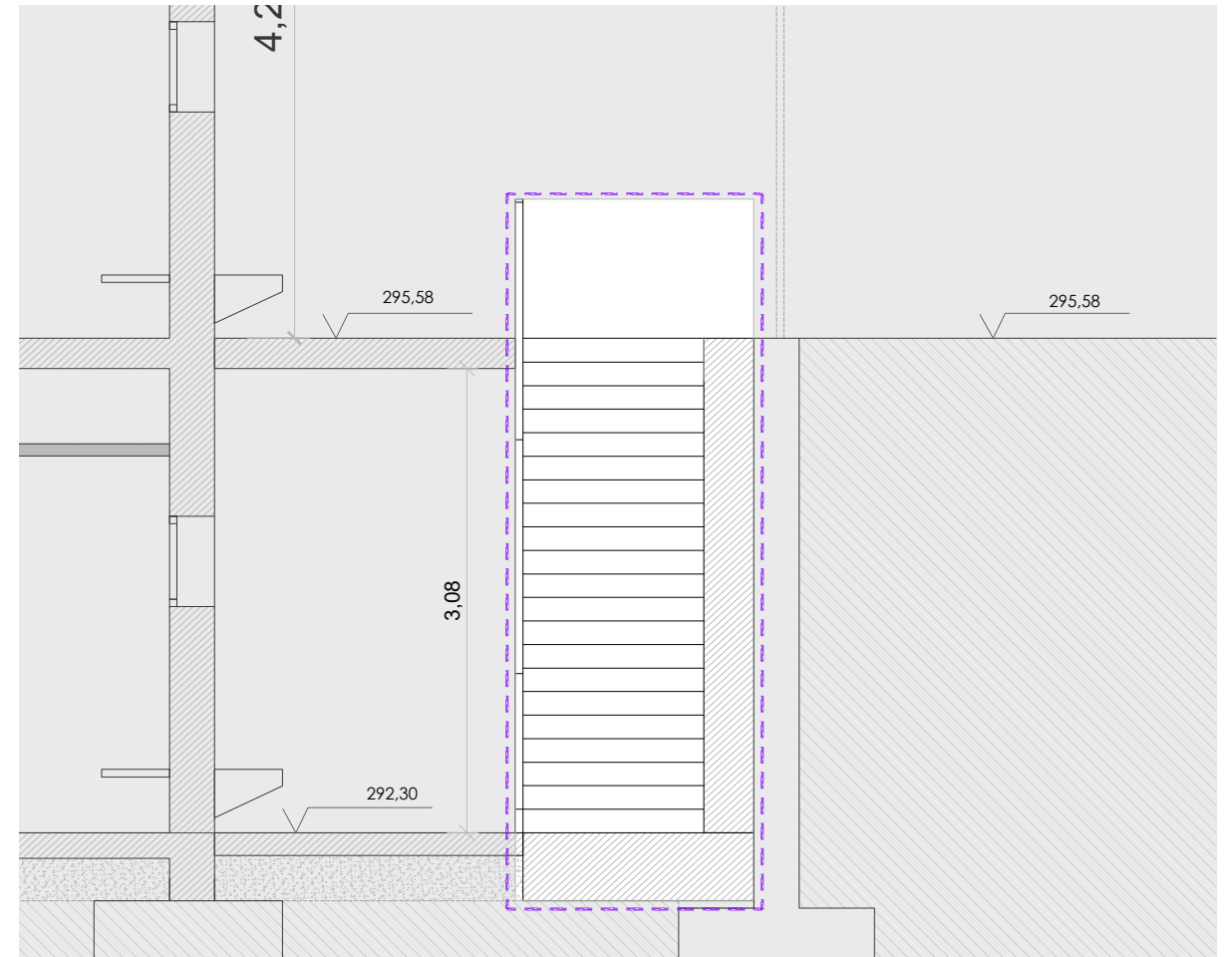
MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col.legiada núm.: 19.428-L

Núm. PLÀNOL

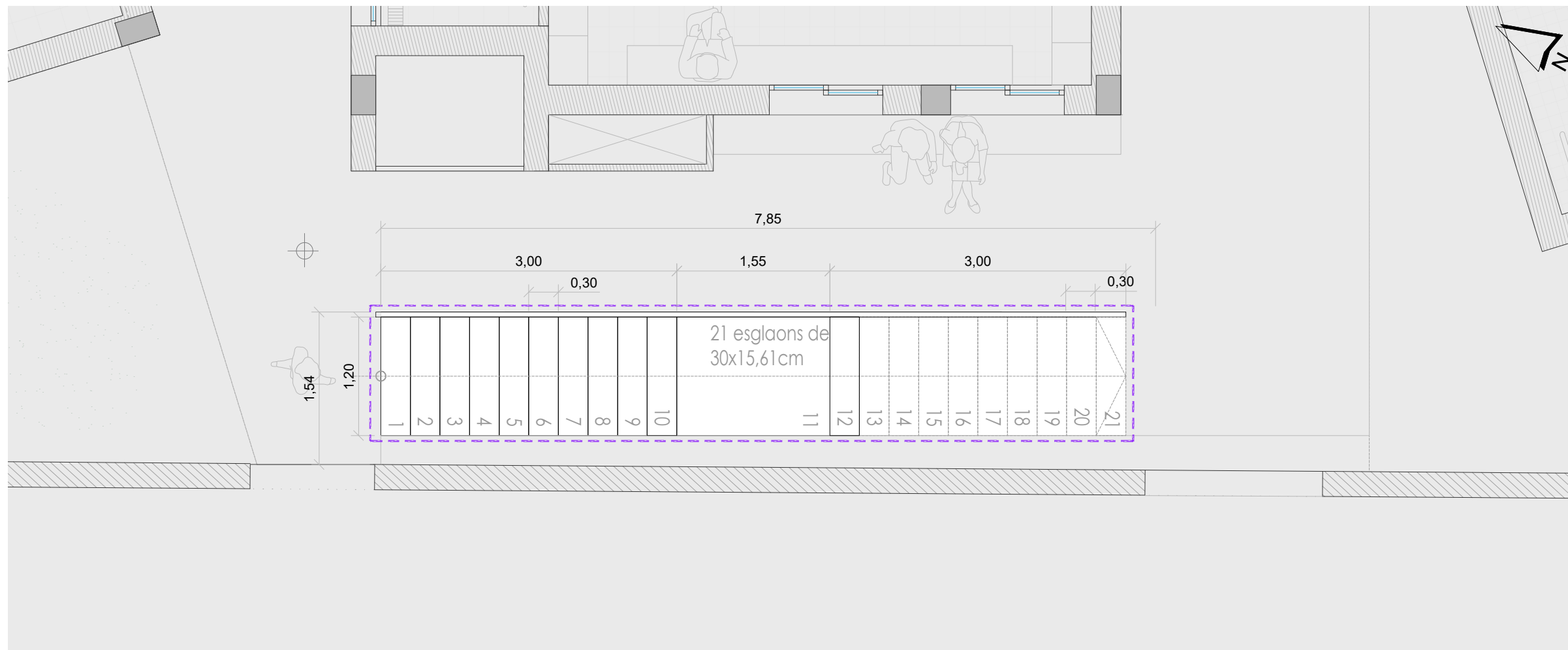
ES.F1.4



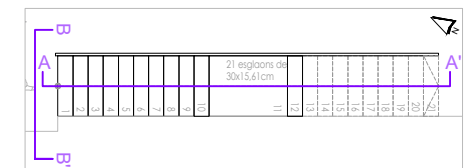
Secció A - A'



Secció B - B'



PLANTA 1/50



Esc 1/150



PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I
AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS
DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA
LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL
PLANTA MÒDUL 1
ESTRUCTURA
ESCALA

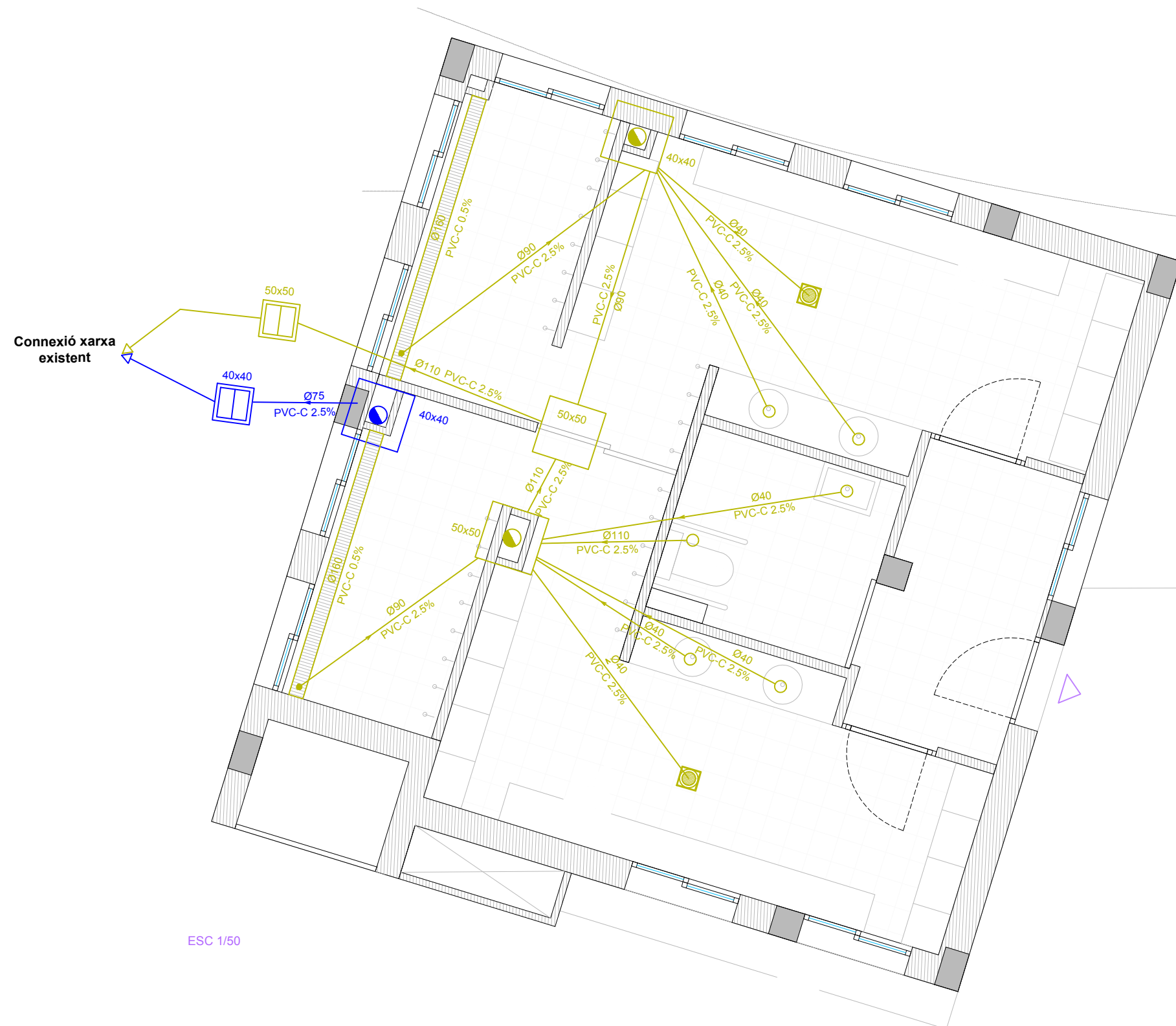
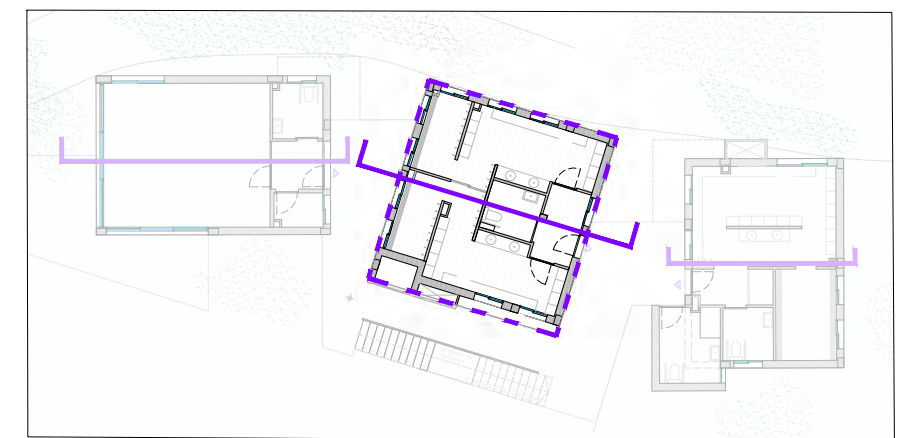
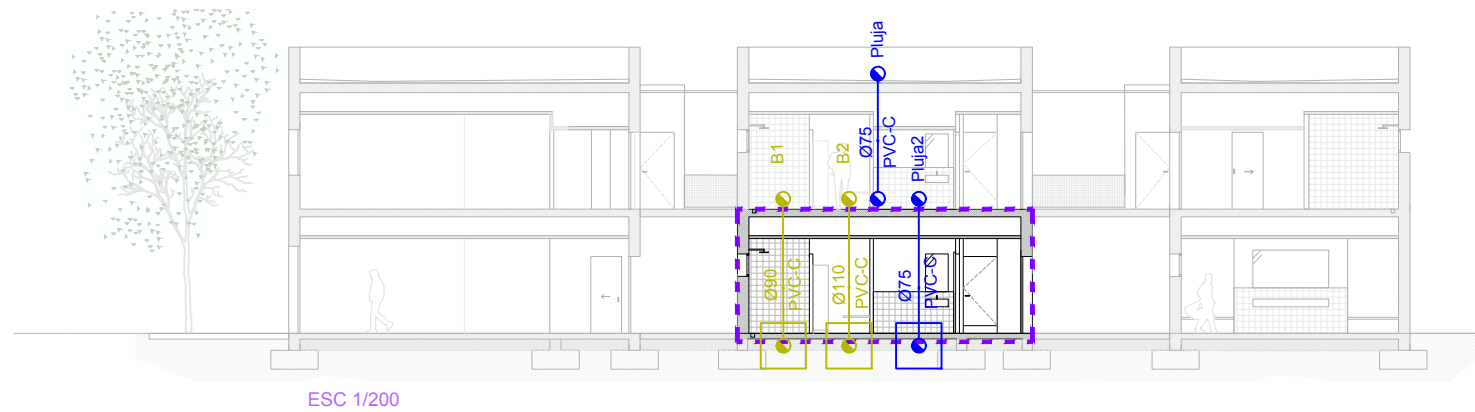
DATA
NOVEMBRE 2022

ESCALA
ESC 0 m 0,5 m 1 m

AUTORA DEL PROJECTE
MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col.legiada núm.: 19.428-L

Núm. PLÀNOL
ES.F1.5

ES.F1.5



LLEGENDA	
	Aigües residuals
	Aigües pluvials
	Arqueta sífónica registrable per a connexió a xarxa general
	Bunera per a zones humides
	Bunera per a coberta
	Baixant a connexió entre plantes
	Tuberia
	Arqueta a peu de baixant
	Arqueta de pas
	Arqueta de pas
	Mòdul 1



PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

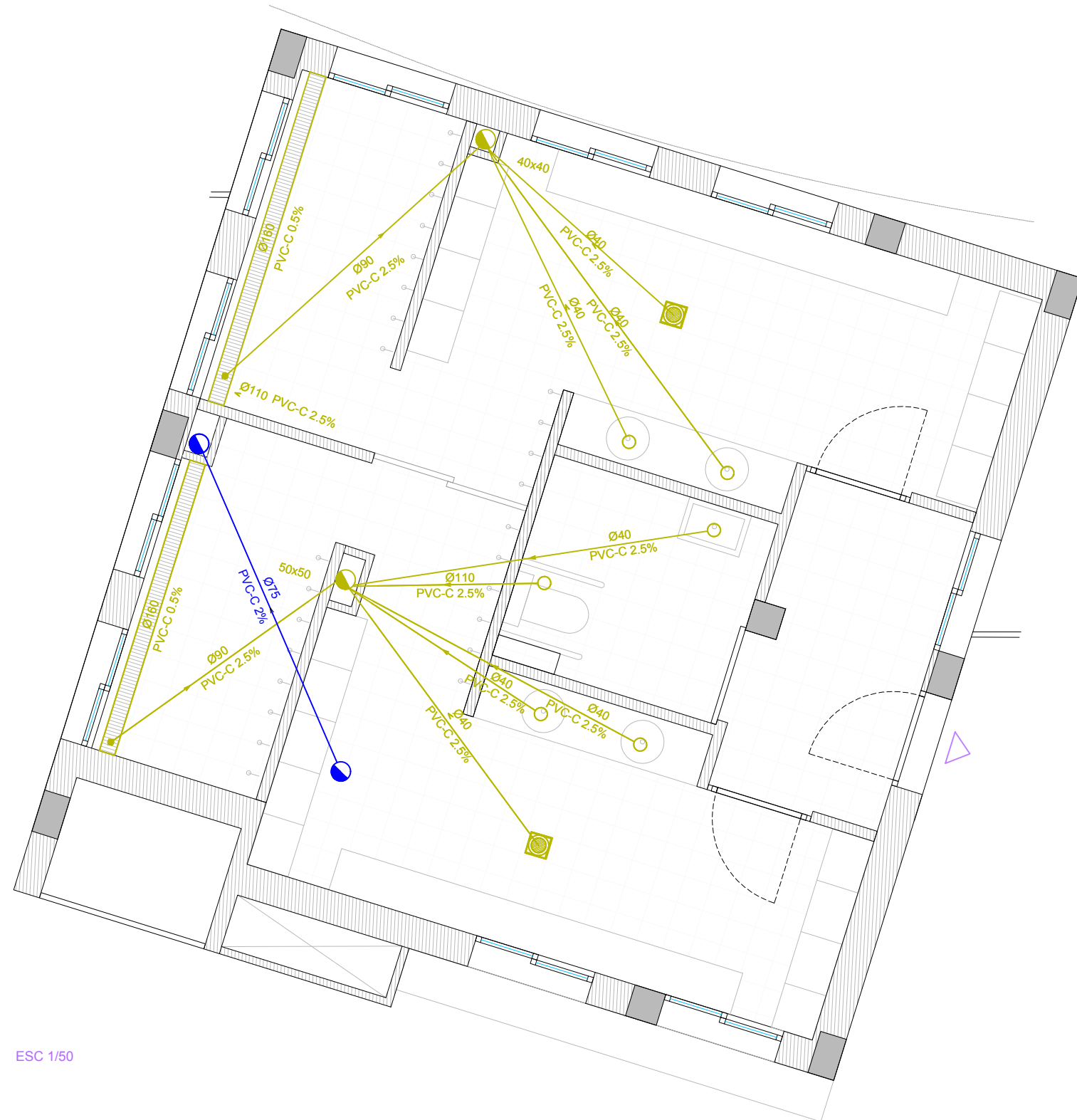
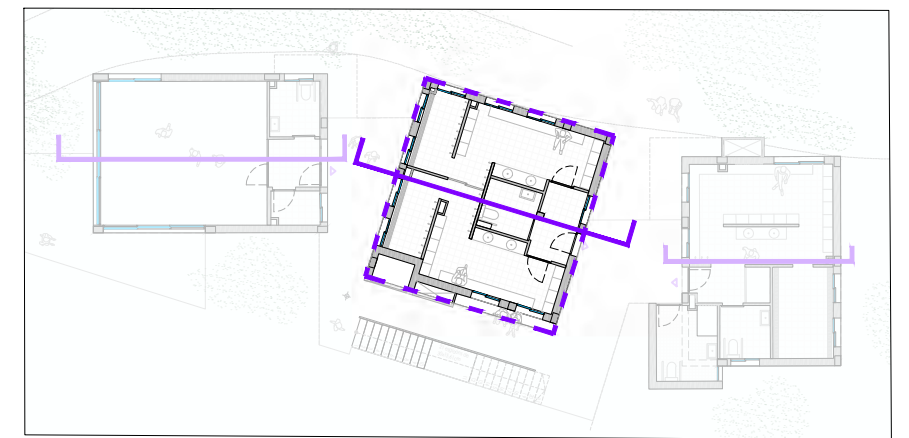
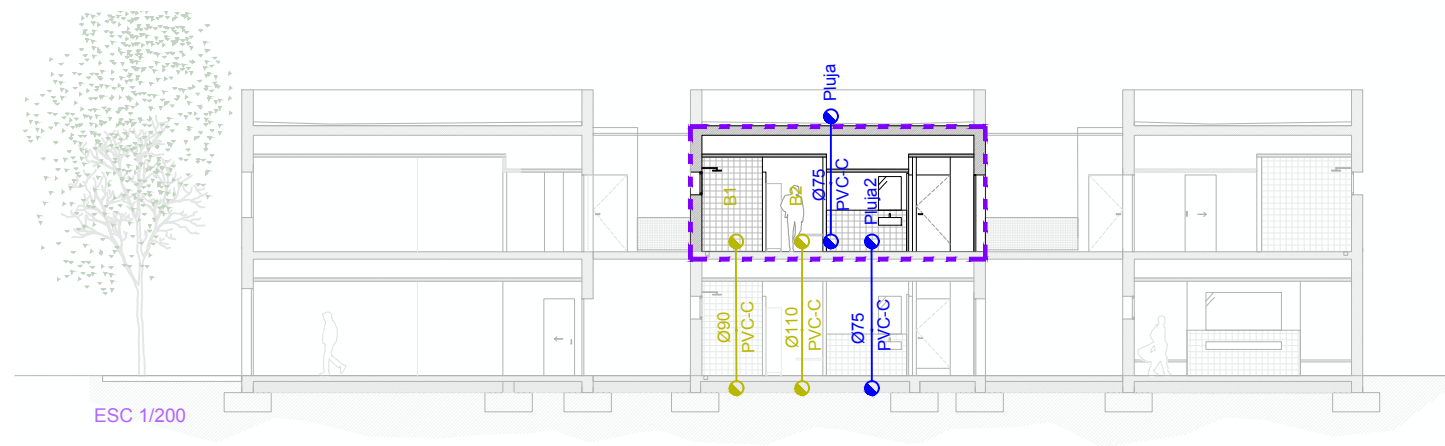
PLÀNOL
PLANTA BAIXA MODUL 1
INSTAL·LACIONS FASE 1
SANEJAMENT

DATA
NOVEMBRE 2022

ESCALA
S/PLÀNOL

AUTORA DEL PROJECTE
MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

Núm. PLÀNOL
IS.F1.1



LLEGGENDA	
	Aigües residuals
	Aigües pluvials
	Arqueta sífònica registrable per a connexió a xarxa general
	Bunera per a zones humides
	Bunera per a coberta
	Baixant a connexió entre plantes
	Tuberia
	Arqueta a peu de baixant
	Arqueta de pas
	Reixa bunera dutxes
	Mòdul 1



PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

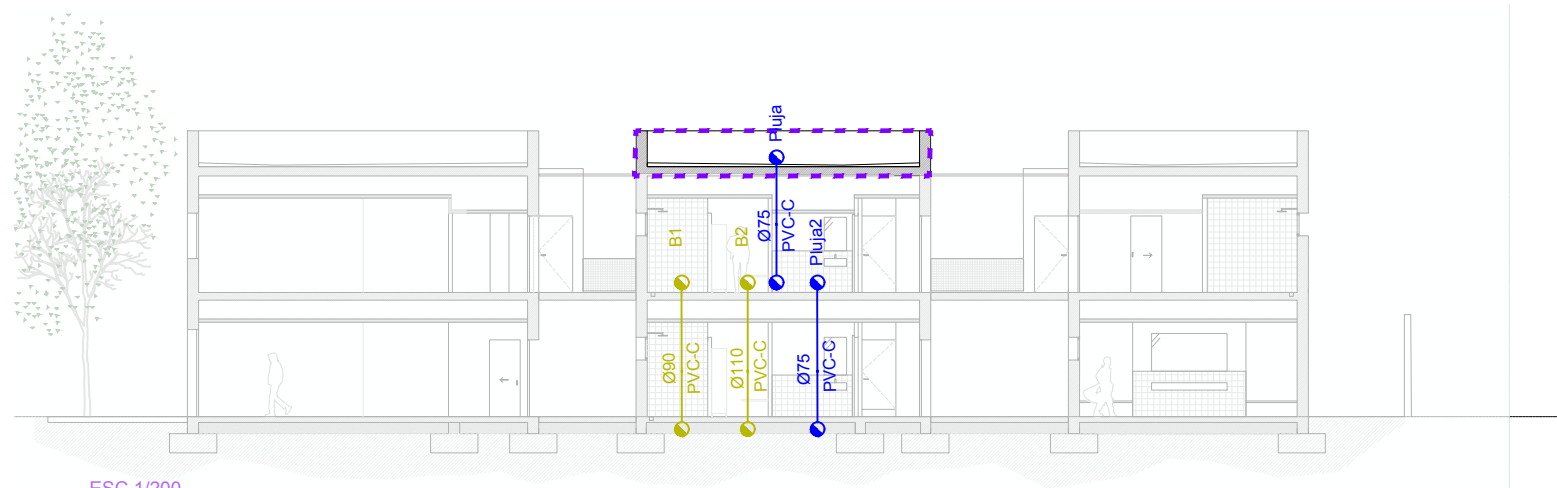
PLÀNOL
PLANTA PRIMERA MÒDUL 1
INSTAL·LACIONS FASE 1
SANEJAMENT

DATA
NOVEMBRE 2022

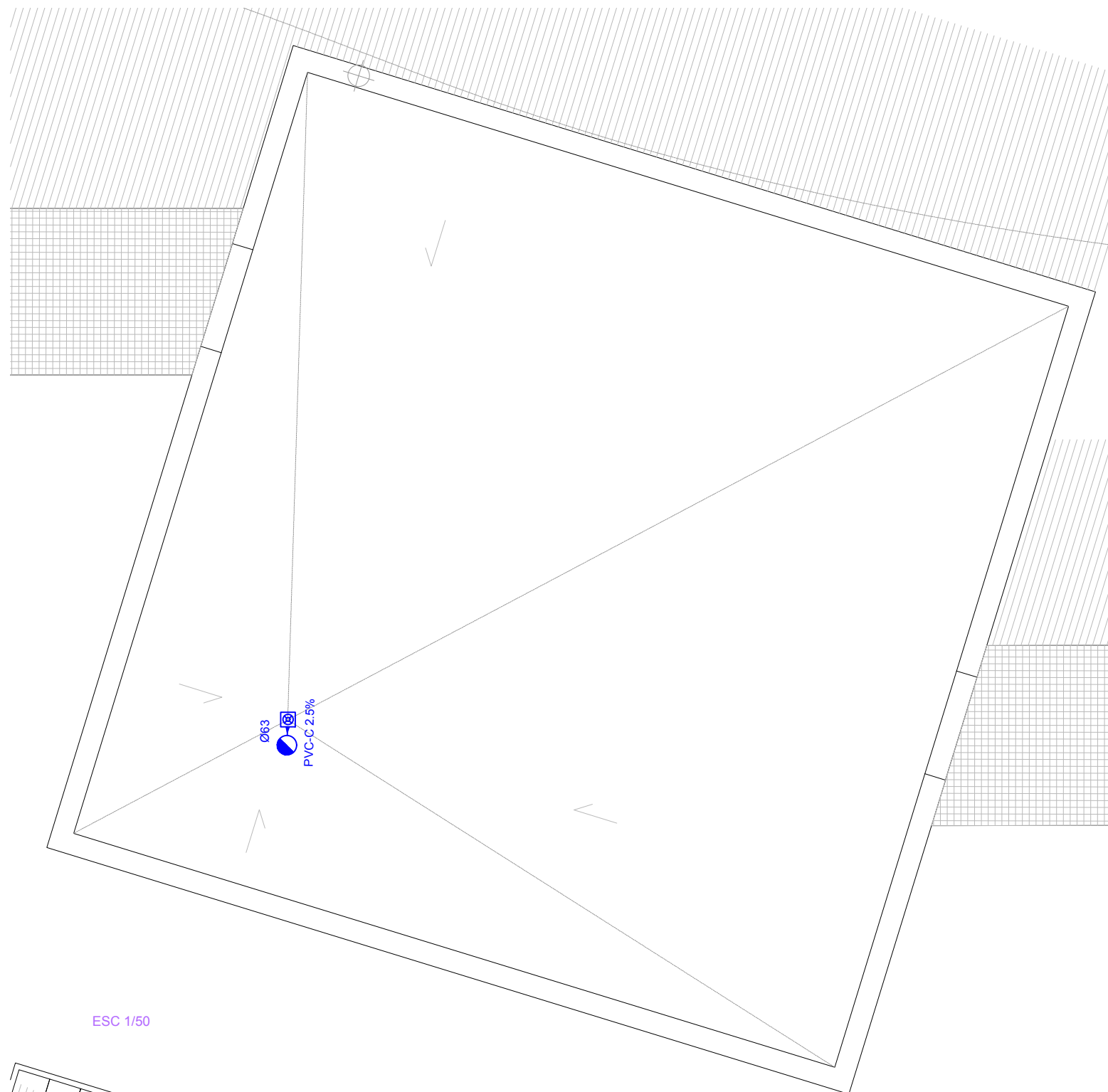
ESCALA
S/PLÀNOL

AUTORA DEL PROJECTE
MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

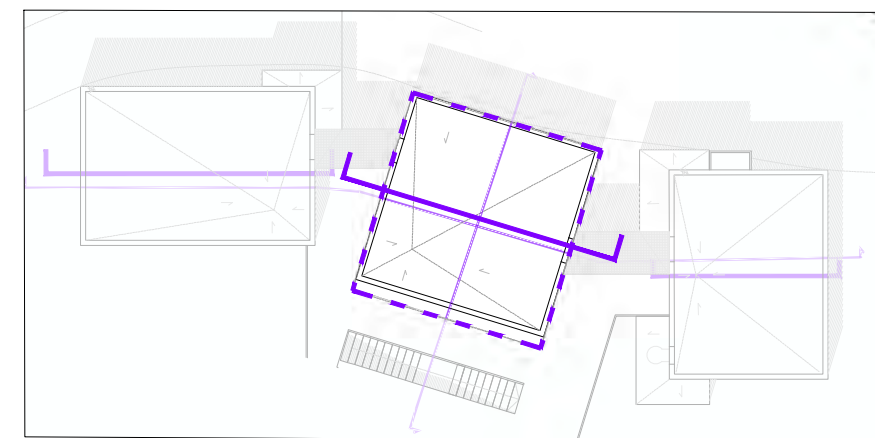
Núm. PLÀNOL
IS.F1.2



ESC 1/200



ESC 1/50



ESC 1/300

LLEGENDA

	Aigües residuals
	Aigües pluvials
	Arqueta sifònica registrable per a connexió a xarxa general
	Bunera per a zones humides
	Bunera per a coberta
	Baixant a connexió entre plantes
	Tuberia
	Arqueta a peu de baixant
	Arqueta de pas
	Reixa bunera dutxes
	Mòdul 1



PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL
PLANTA COBERTA MODUL 1
INSTAL·LACIONS FASE 1
SANEJAMNET

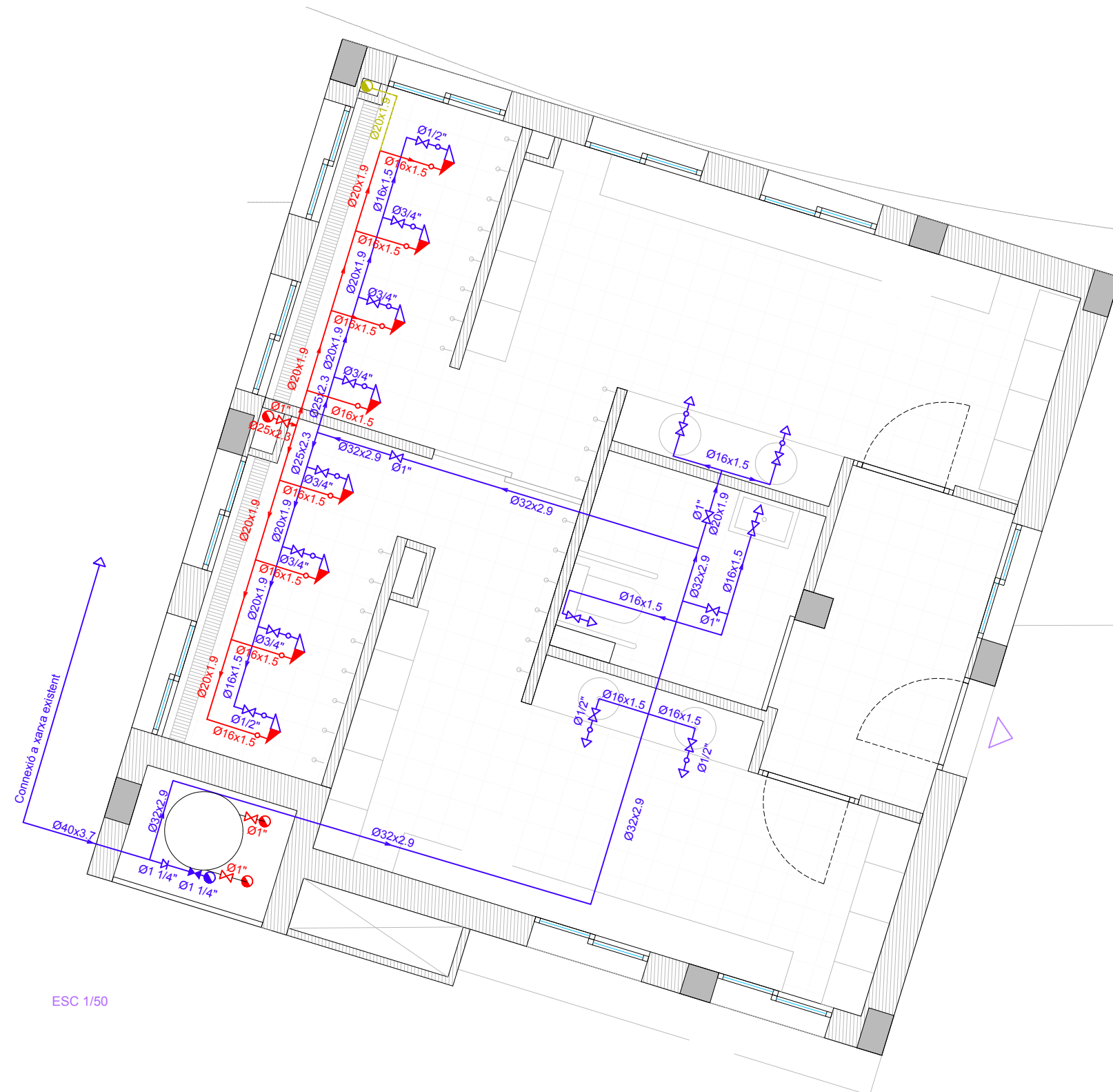
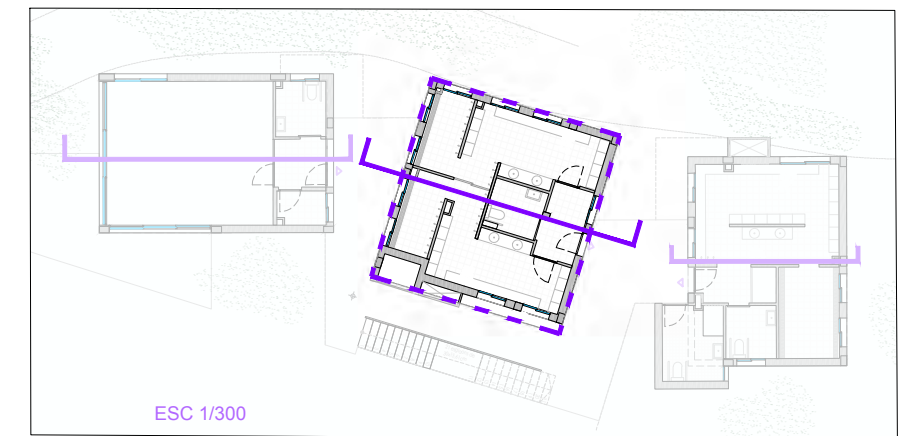
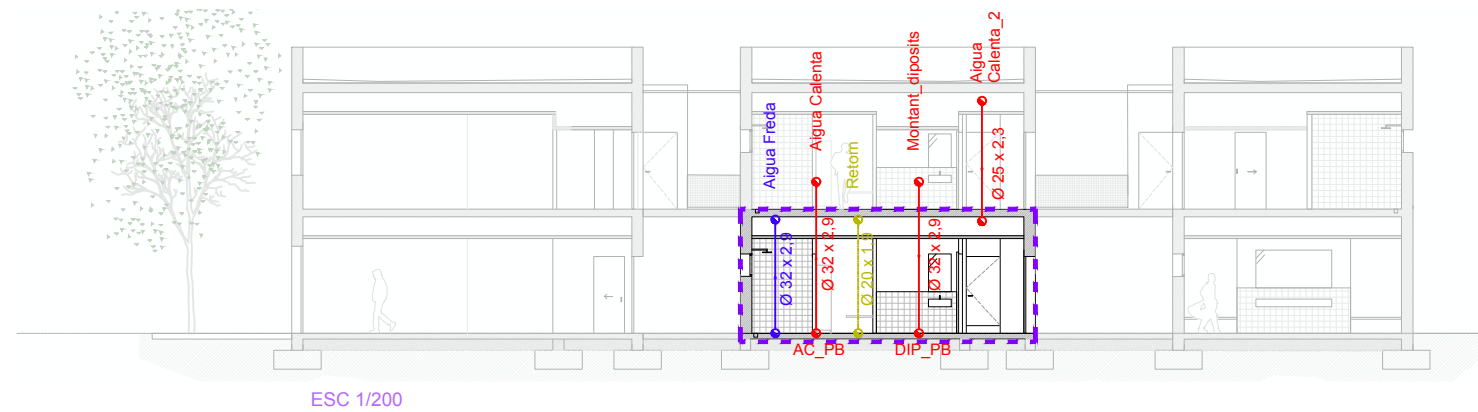
DATA
NOVEMBRE 2022

Núm. PLÀNOL

ESCALA
S/PLÀNOL

IS.F1.3

AUTORA DEL PROJECTE
MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L



LLEENDA	
	Punt de consum d'aigua freda sanitària (A.F.S.) amb clau de pas
	Punt de consum d'aigua calenta sanitària (C.S.) amb clau de pas
	Clau de pas
	Canonada polipropilè pn 20 reticulat homologat per a ús sanitari amb aïllament elastomer anticondensació xarxa d'A.F.S.
	Canonada polipropilè pn 20 reticulat homologat per a ús sanitari amb aïllament elastomer anticondensació xarxa d'A.C.S.
	Canonada de retorn d'A.C.S.
	Clau de pas amb aixeta de buidatge
	Node de connexió entre plantes
	Bomba de recirculació d'A.C.S.
	Valvula de retenció
	Calentador acumulador centralitzat Ø0,75m · 400L
	Hidromesclador
	Mòdul 1



PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

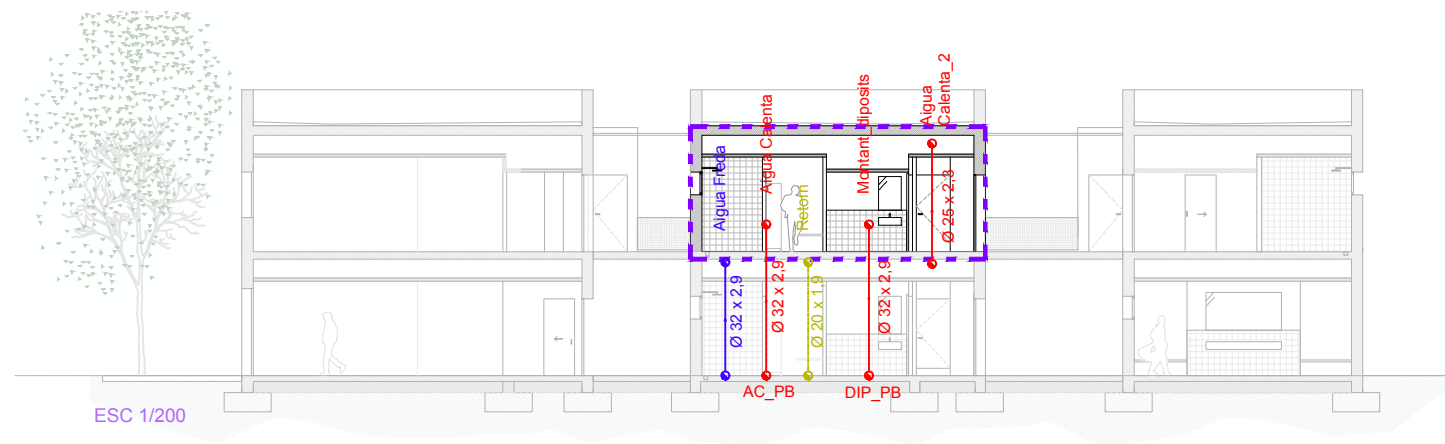
PLÀNOL
PLANTA BAIXA MODUL 1
INSTAL·LACIONS FASE 1
FONTANERIA

DATA
NOVEMBRE 2022

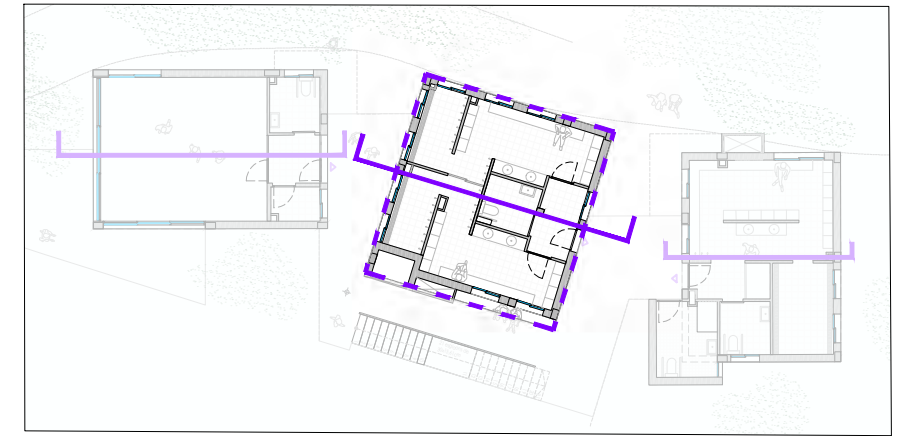
ESCALA
S/PLÀNOL

AUTORA DEL PROJECTE
MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

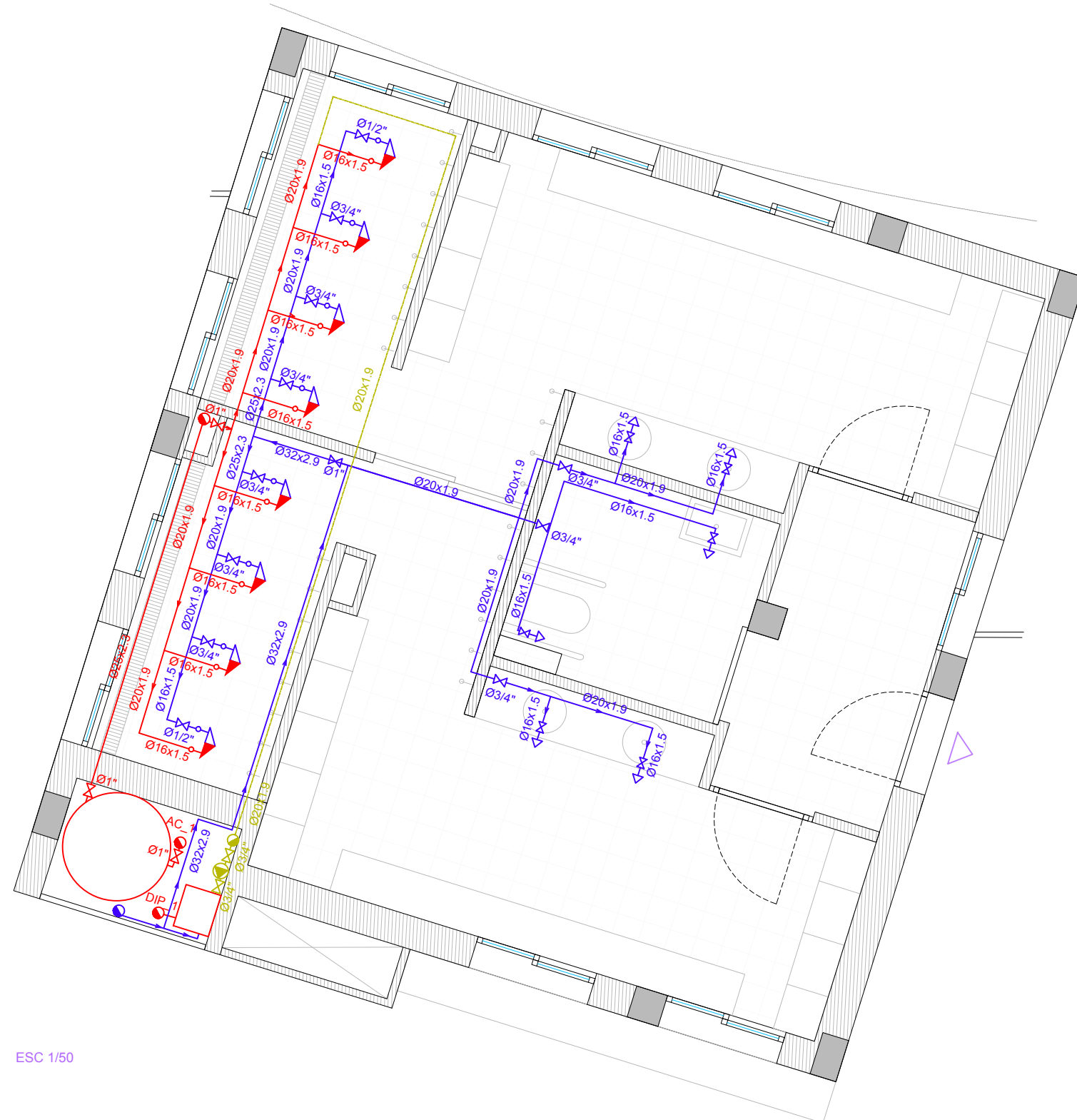
Núm. PLÀNOL
IF.F1.1



ESC 1/200



ESC 1/300



ESC 1/50

LLEGGENDA	
	Punt de consum d'aigua freda sanitària (A.F.S.) amb clau de pas
	Punt de consum d'aigua calenta sanitària (C.S.) amb clau de pas
	Clau de pas
	Canonada polipropilè pn 20 reticulat homologat per a ús sanitari amb aïllament elastomer anticondensació xarxa d'A.F.S.
	Canonada polipropilè pn 20 reticulat homologat per a ús sanitari amb aïllament elastomer anticondensació xarxa d'A.C.S.
	Canonada de retorn d'A.C.S.
	Clau de pas amb aixeta de buidatge
	Caldera de condensació de gas 29.068 kcal/h · 0.70 x 0.45 x 0.35 m
	Node de connexió entre plantes
	Bomba de recirculació d'A.C.S.
	Acumulador centralitzat Ø 1m 750L
	Hidromesclador
	Valvula de retenció
	Mòdul 1



PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL
PLANTA PRIMERA MÓDUL 1
INSTAL·LACIONS FASE 1
FONTANERIA

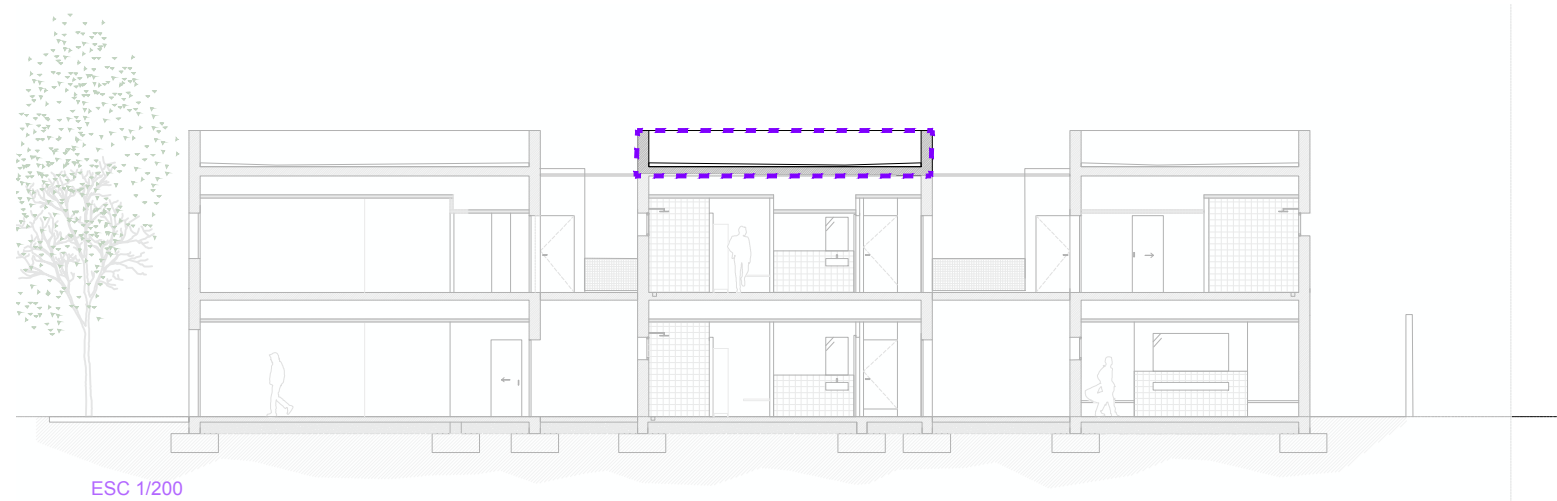
DATA
NOVEMBRE 2022

ESCALA
S/PLÀNOL

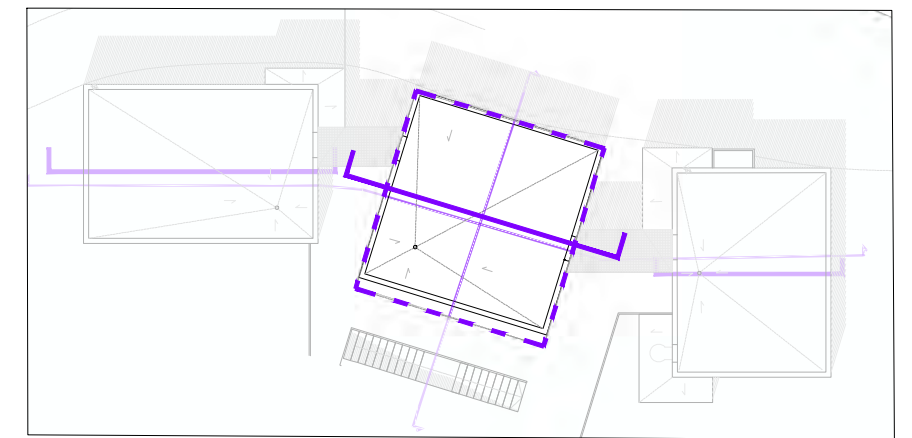
AUTORA DEL PROJECTE

MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

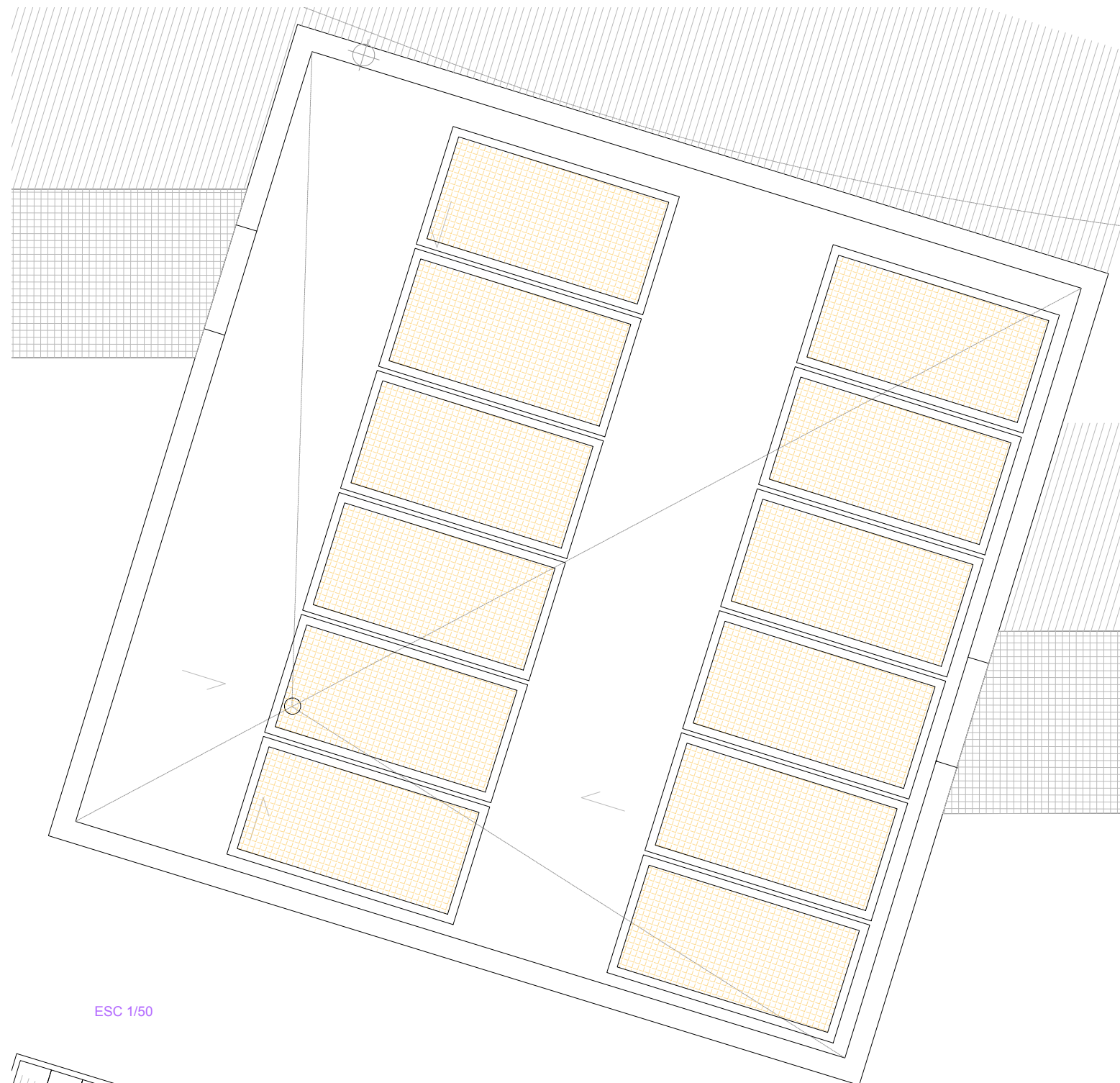
IF.F1.2



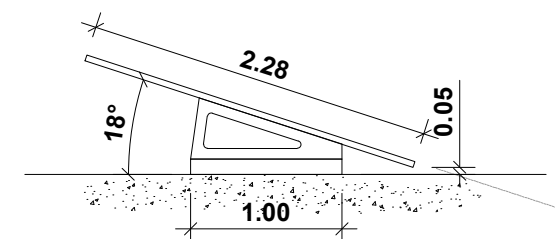
ESC 1/200



ESC 1/300



ESC 1/50



ESC 1/50

LLEGENDA	
	12 mòduls · mode HC 144 CEL JA2 1500V
	Mòdul 1



PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I
AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS
DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA
LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL
PLANTA COBERTA MODUL 1
INSTAL·LACIONS FASE 1
FOTOTERMIA

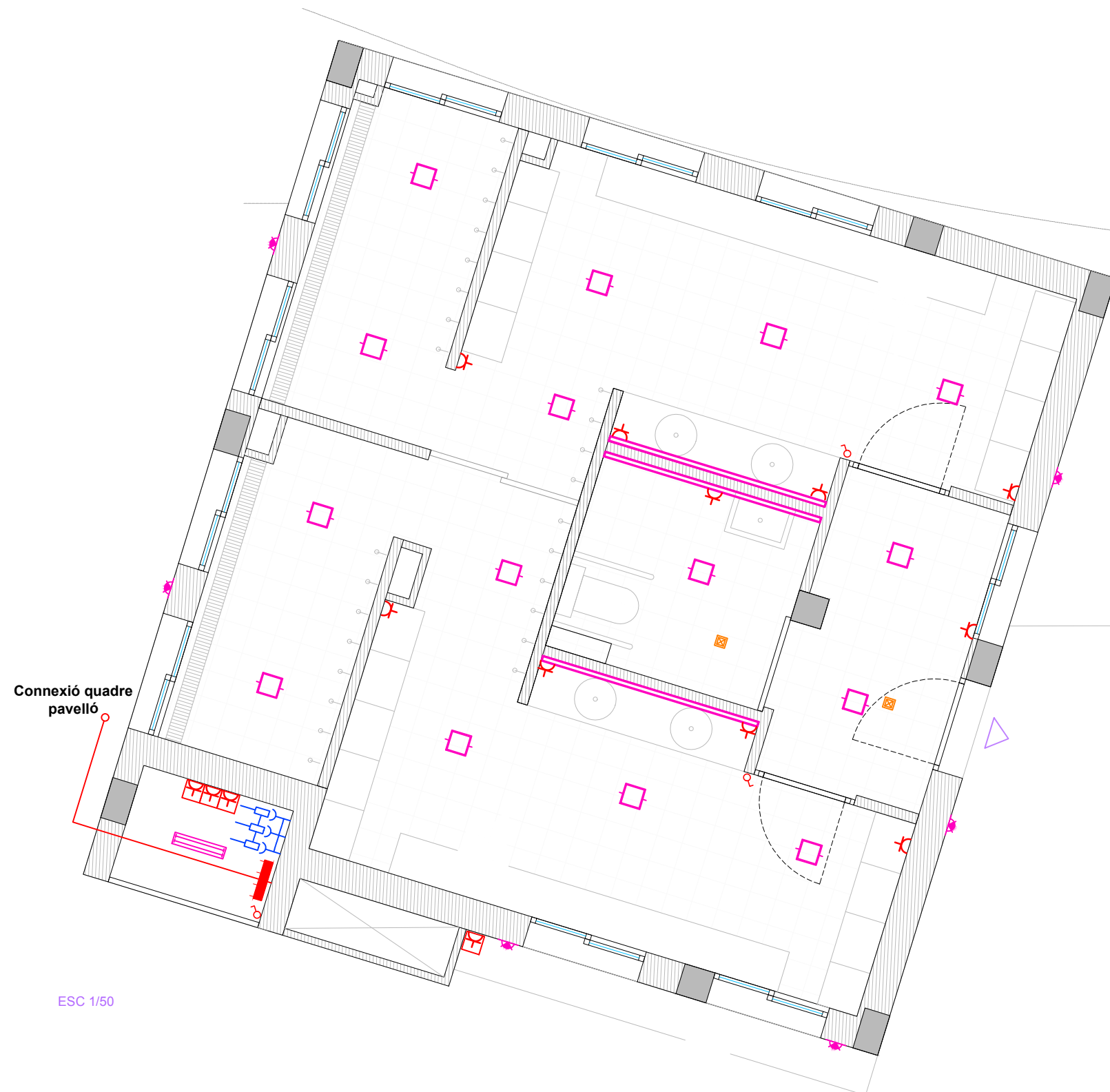
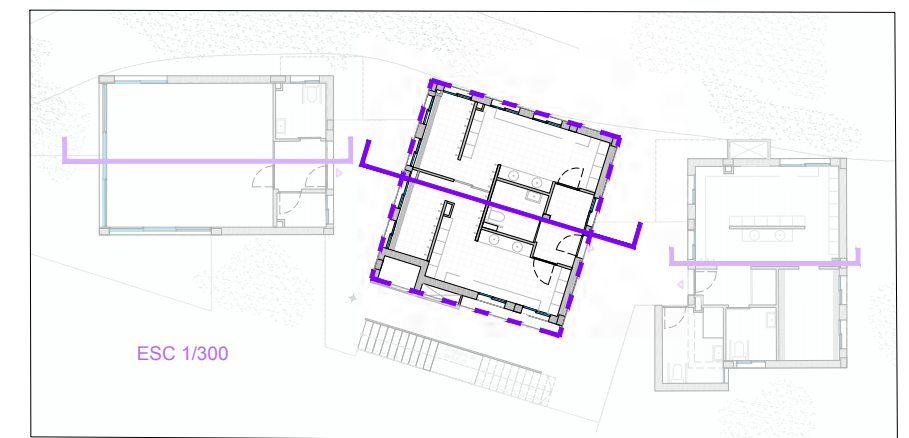
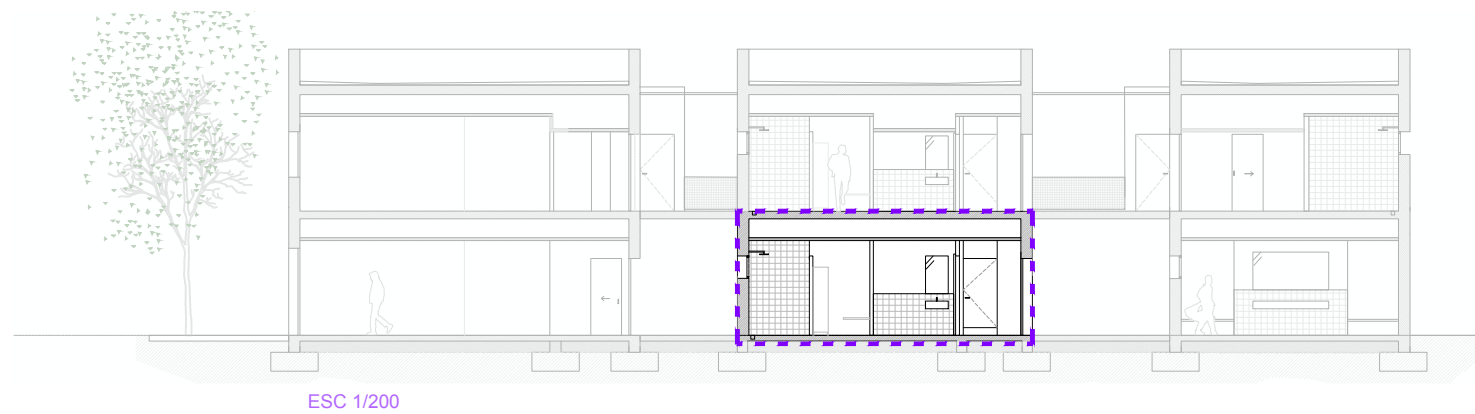
DATA
NOVEMBRE 2022

ESCALA
S/PLÀNOL

AUTORA DEL PROJECTE
MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

Núm. PLÀNOL
IFt.F1.1





LLEGENDA	
	L·luminària encastada model BOX LED SMALL/MP 4000k color blanc
	L·luminària perfil tira led model PROFILE
	L·luminària de superfície exterior model QUASAR 20 LED 3000K
	L·luminària de doble fluorescent
	L·luminària encastada pared model INSERT + ZERO 3000K
	Quadre General de Distribució
	Subquadre de distribució
	Interruptor
	Endolls
	Endolls estancs
	Detector de presència
	Cetac (grup d'endolls monofàsics i trifàsics)
	Mòdul 1



PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I
AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS
DEL CAMP DE FUTBOL CAN TIT , UBICAT A LA
LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

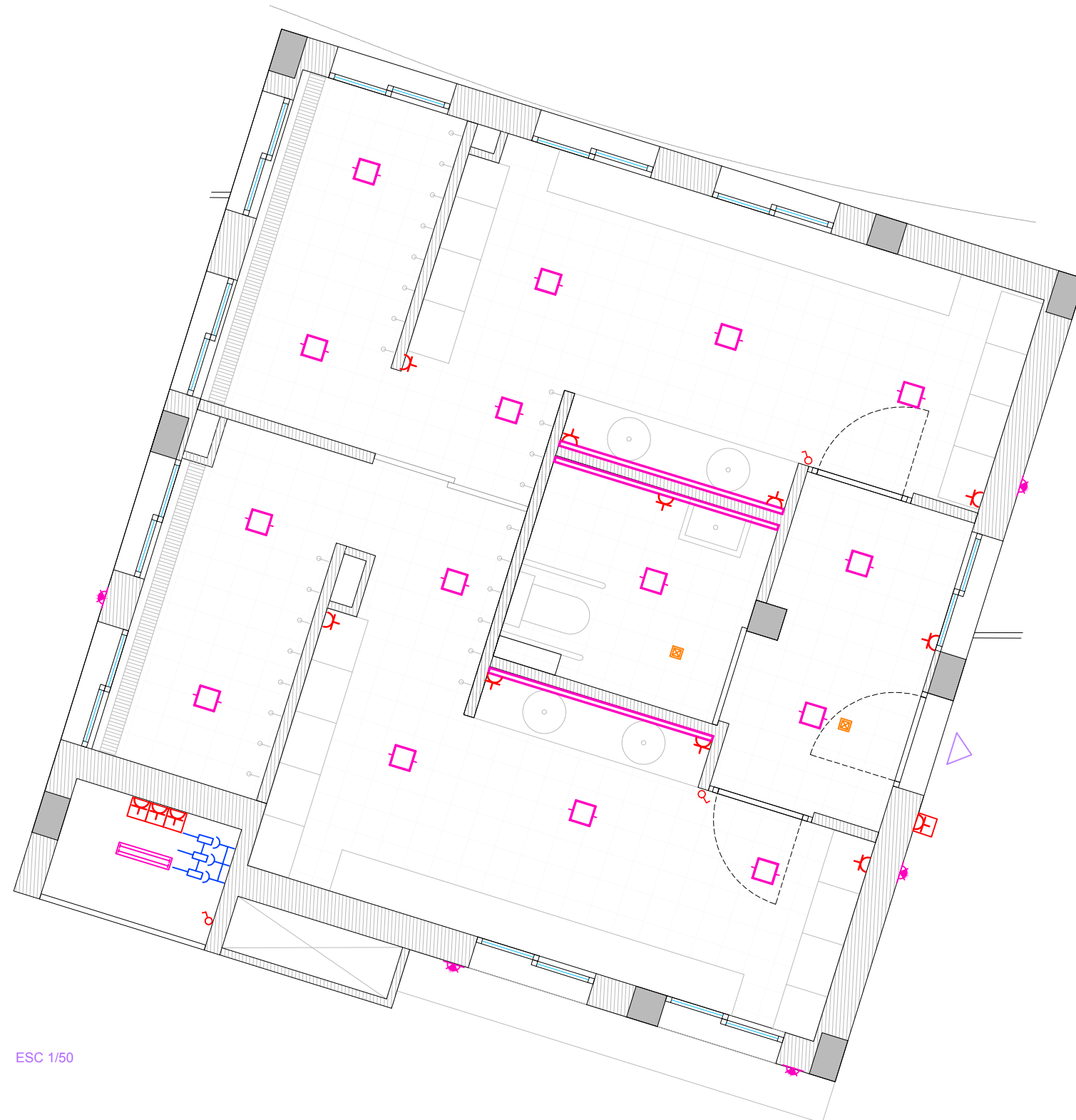
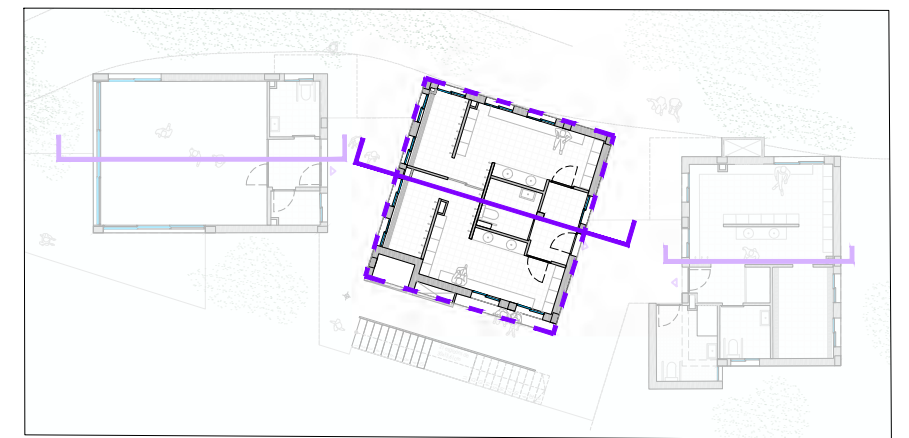
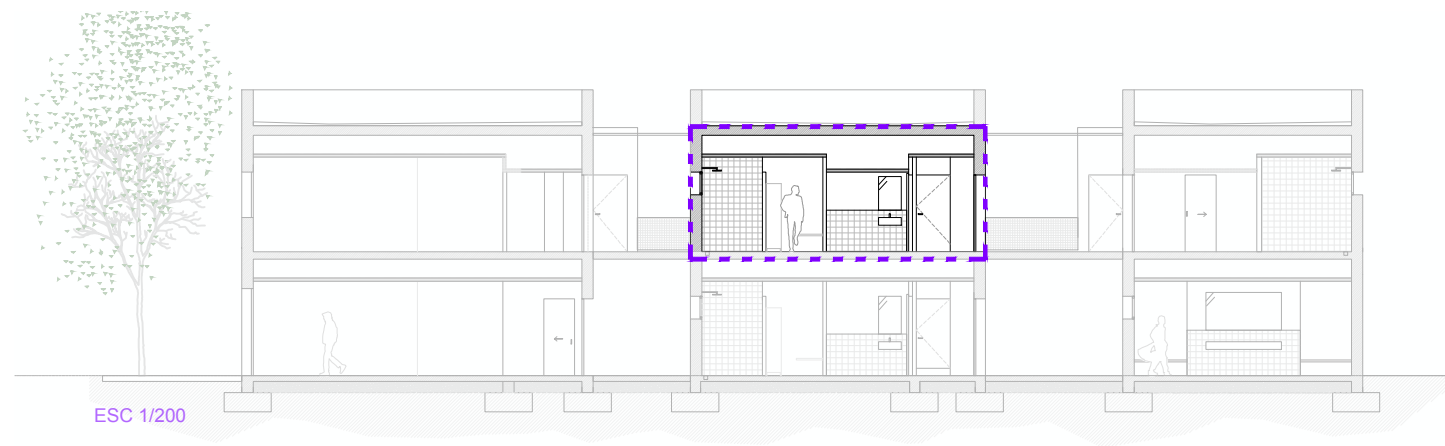
PLÀNOL
PLANTA BAIXA MÒDUL 1
INSTAL·LACIONS FASE 1
ELECTRICITAT

DATA
NOVEMBRE 2022

ESCALA
S/PLÀNOL

AUTORA DEL PROJECTE
MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

Núm. PLÀNOL
IE.F1.1



LLEGGENDA	
	Lluminària encastada model BOX LED SMALL/MP 4000k color blanc
	Lluminària perfil tira led model PROFILE
	Lluminària de superfície exterior model QUASAR 20 LED 3000k
	Lluminària de doble fluorescent
	Lluminària encastada pared model INSERT + ZERO 3000K
	Quadre General de Distribució
	Subquadre de distribució
	Interruptor
	Endolls
	Endolls estancs
	Detector de presència
	Cetac (grup d'endolls monofàsics i trifàsics)
	Mòdul 1



PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

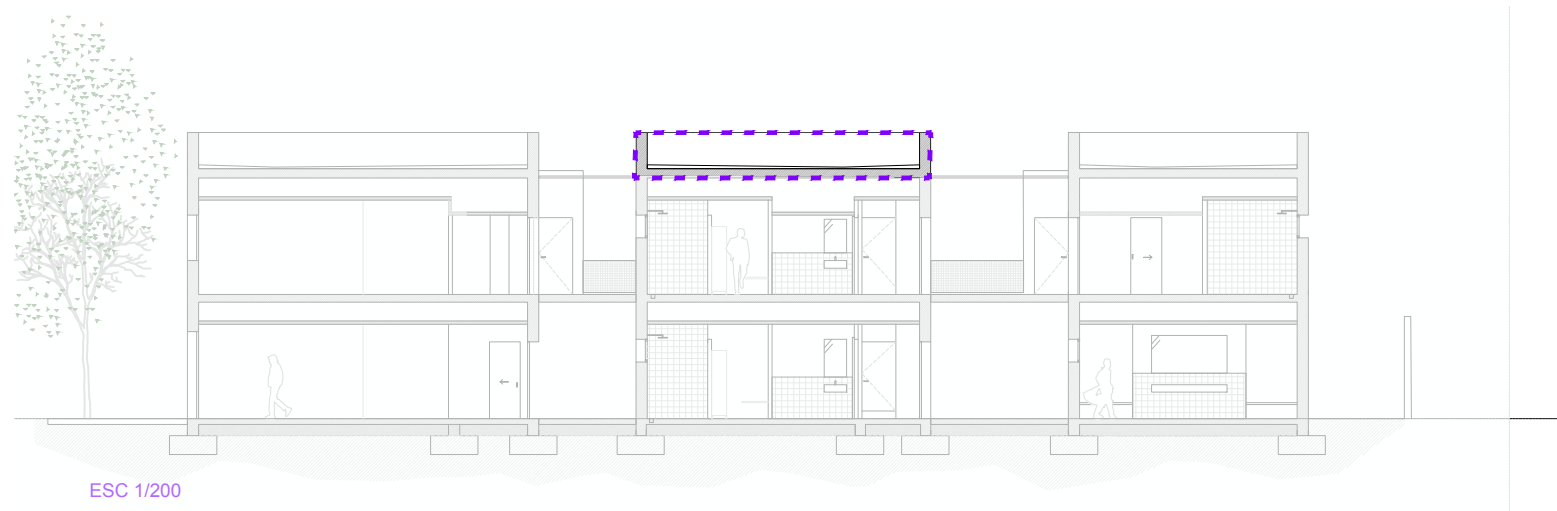
PLÀNOL
PLANTA PRIMERA MODUL 1
INSTAL·LACIONS FASE 1
ELECTRICITAT

DATA
NOVEMBRE 2022

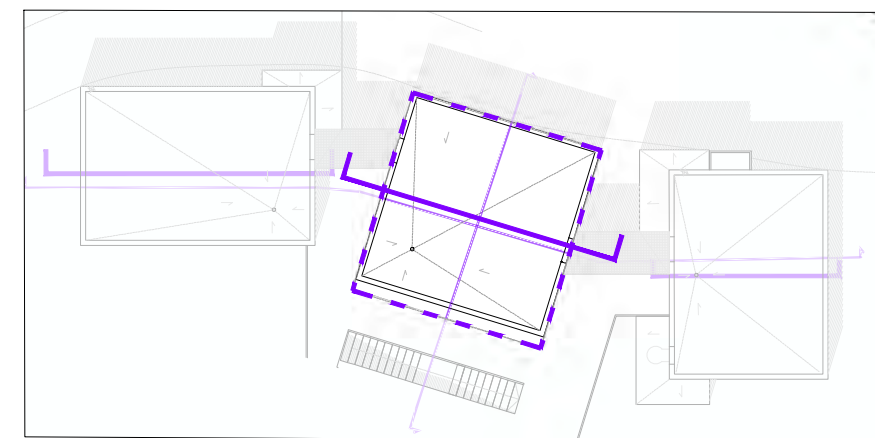
ESCALA
S/PLÀNOL

AUTORA DEL PROJECTE
MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

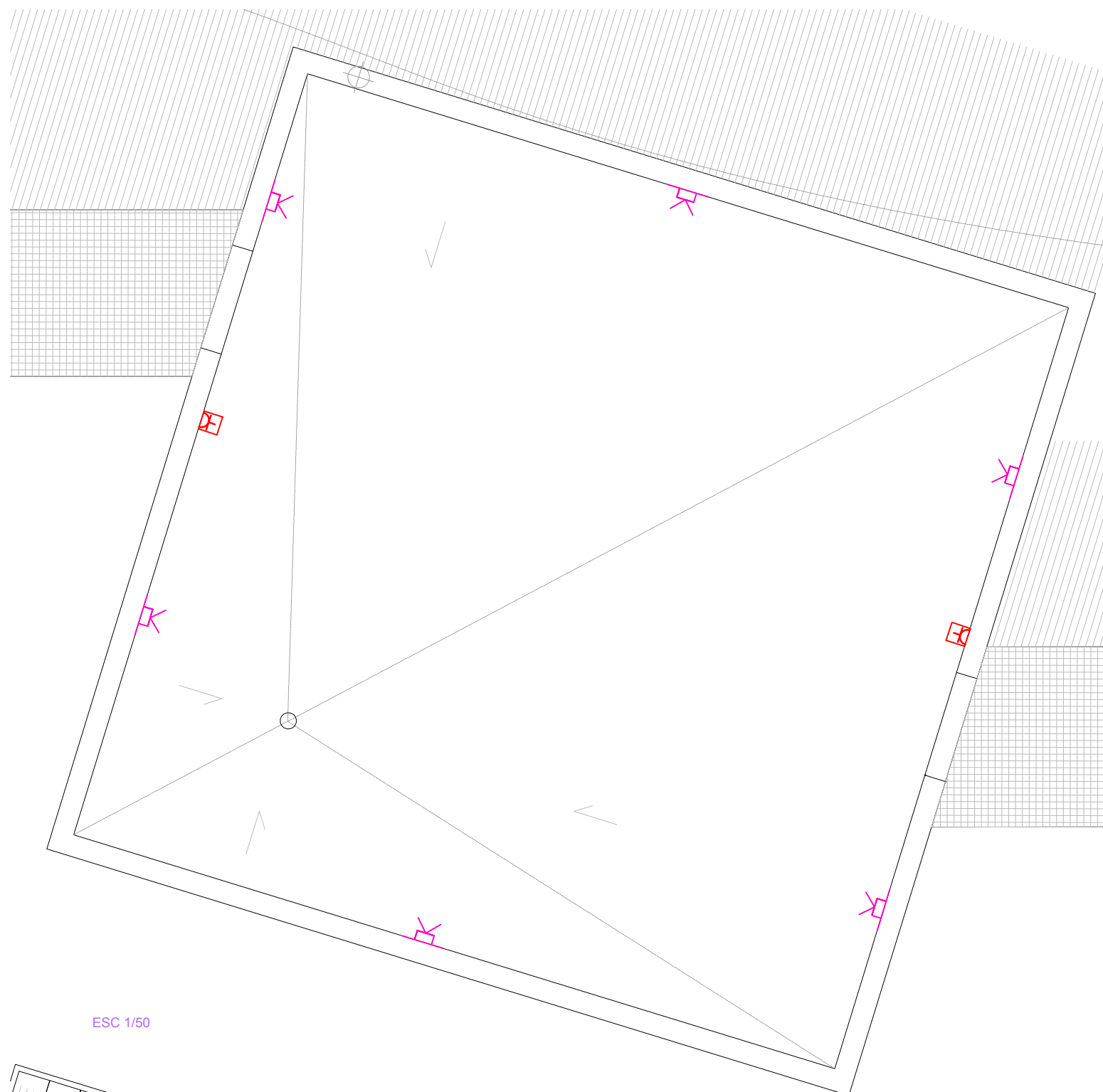
Núm. PLÀNOL
IE.F1.2



ESC 1/200



ESC 1/300



ESC 1/50

LLEENDA

	Lluminària encastrada model BOX LED SMALL/MP 4000k color blanc
	Lluminària perfil tira led model PROFILE 2m
	Lluminària de superfície exterior model QUASAR 20 LED 3000k
	Lluminària de doble fluorescent
	Lluminària encastrada pared model INSERT + ZERO 3000K
	Quadre General de Distribució
	Subquadre de distribució
	Interruptor
	Endolls
	Endolls estancs
	Detector de presència
	Cetac (grup d'endolls monofàsics i trifàsics)
	Mòdul 1



PROJECTE

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL

PLANTA COBERTA MODUL 1
INSTAL·LACIONS FASE 1
ELECTRICITAT

DATA

NOVEMBRE 2022

ESCALA

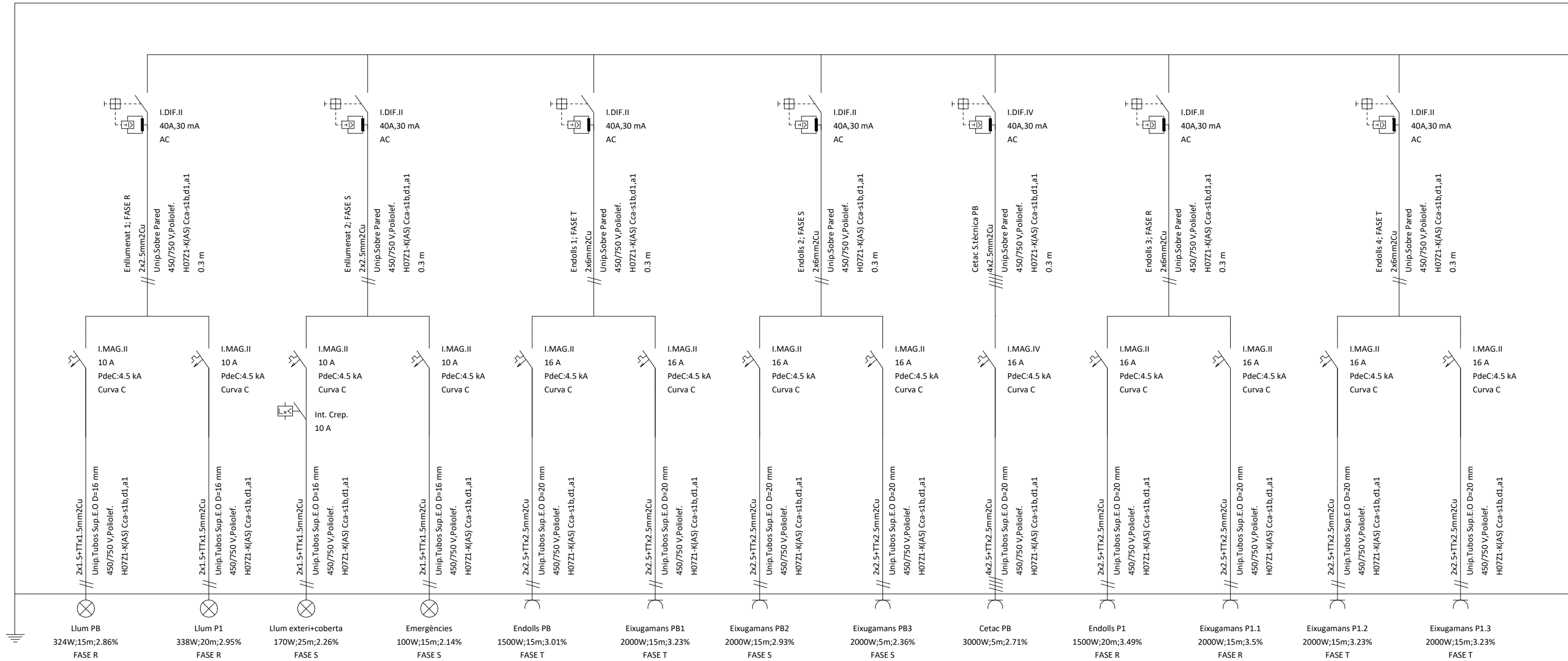
S/PLÀNOL

AUTORA DEL PROJECTE

MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

Núm. PLÀNOL

IE.F1.3



PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I
AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS
DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA
LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

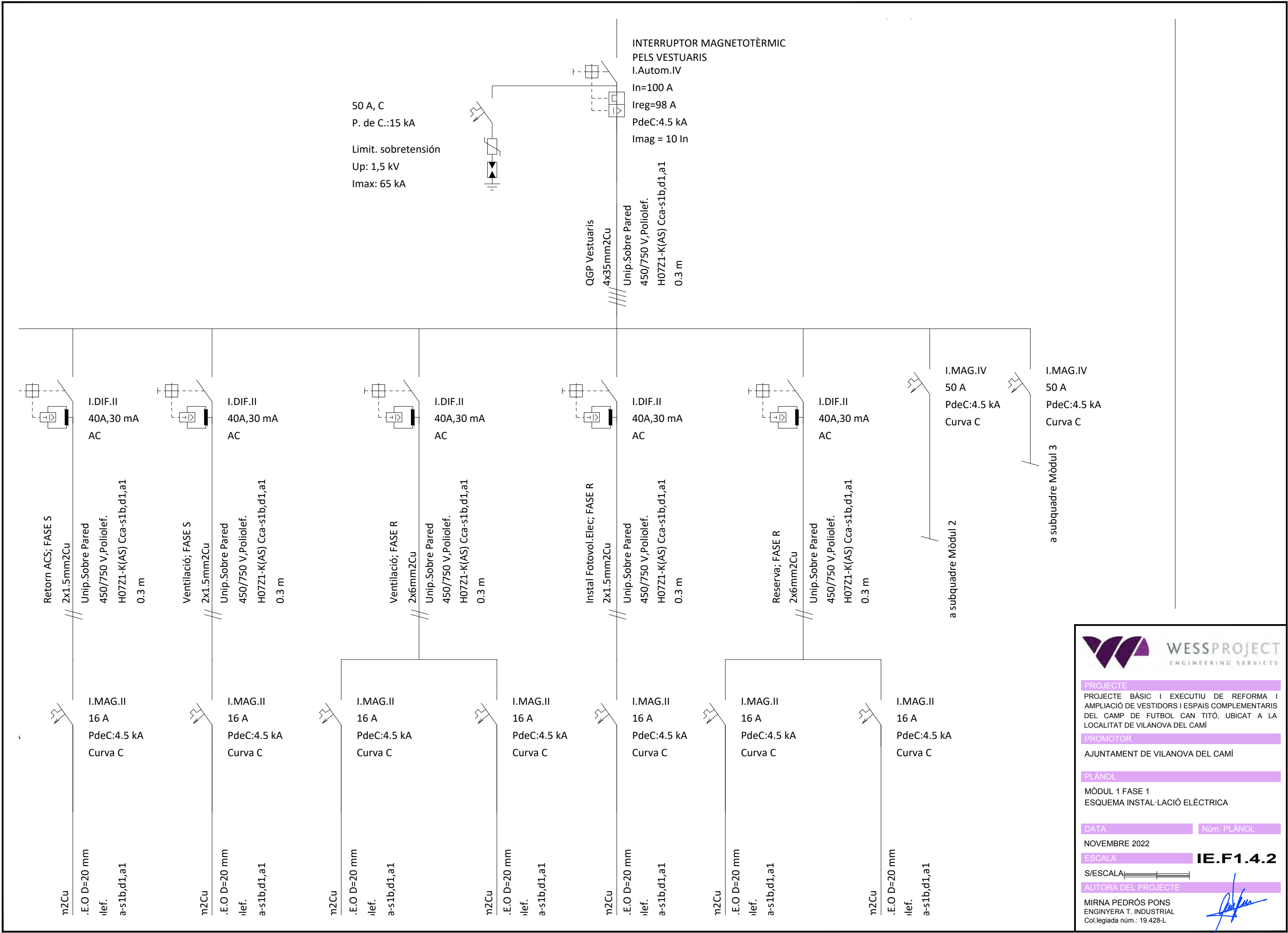
PLÀNOL
MÒDUL 1 FASE 1
ESQUEMA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

DATA NÚM. PLÀNOL
NOVEMBRE 2022

ESCALA **IE.F1.4.1**

S/ESCALA

AUTORA DEL PROJECTE
MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L





WESSPROJECT
ENGINEERING SERVICES

PROJECTE

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL

MÒDUL 1 FASE 1
ESQUEMA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

DATA

NOVEMBRE 2022

ESCALA

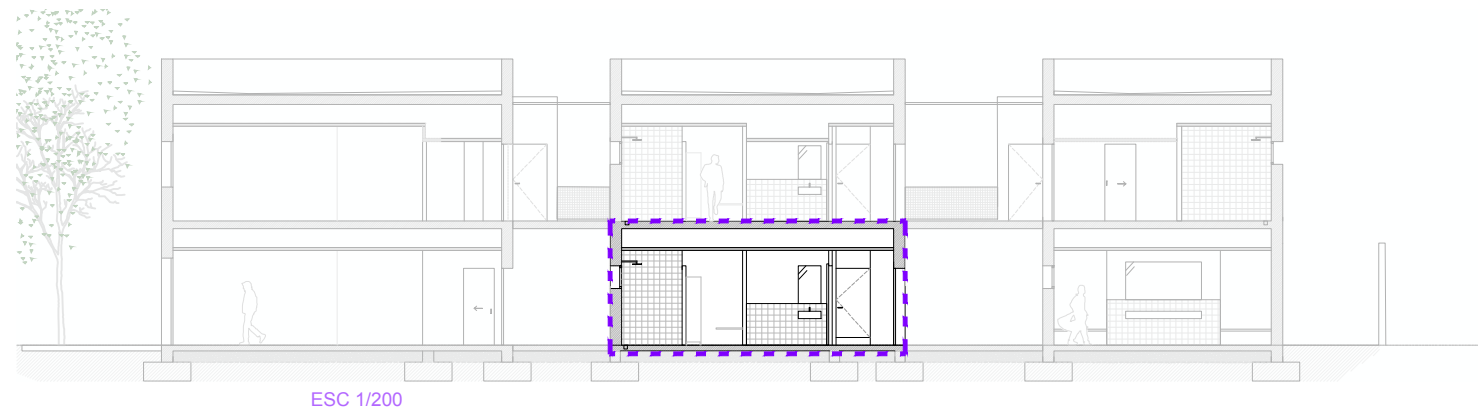
S/ESCALA

Núm. PLÀNOL

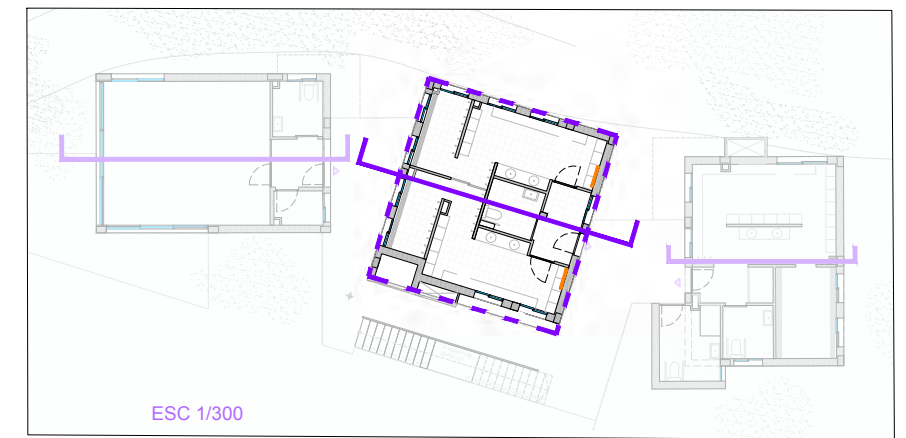
IE.F1.4.2

AUTORA DEL PROJECTE

MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L



ESC 1/200



ESC 1/300



ESC 1/50

LLEENDA	
	Armari encastable amb col·lector de 6 sortides
	Armari encastable amb col·lector de 4 sortides
	Muntants de canonades impulsió calefacció
	Muntants de canonades retorn calefacció
	Radiadors d'alumini
	Termostat ambient dins d'armari amb clau
	Caldera de condensació de gas 29.068 kcal/h · 0.70 x 0.45 x 0.35 m
	Mòdul 1
	Grup de bombeig



PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL
PLANTA BAIXA MÒDUL 1
INSTAL·LACIONS FASE 1
CLIMATITZACIÓ

DATA
NOVEMBRE 2022

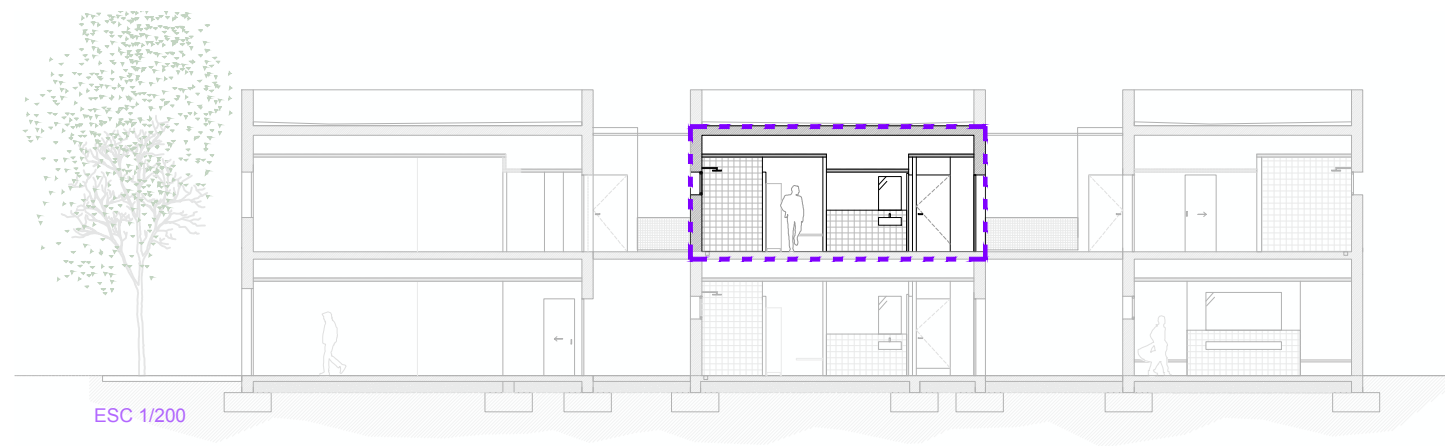
Núm. PLÀNOL

ESCALA
S/PLÀNOL

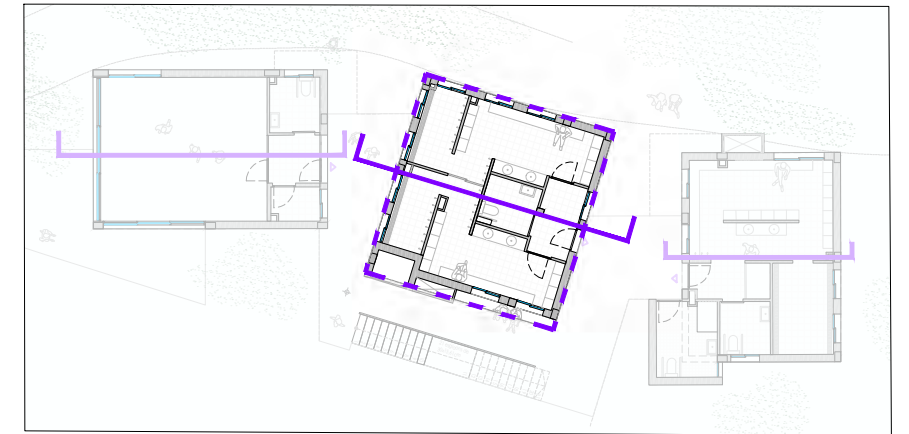
IC.F1.1

AUTORA DEL PROJECTE
MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

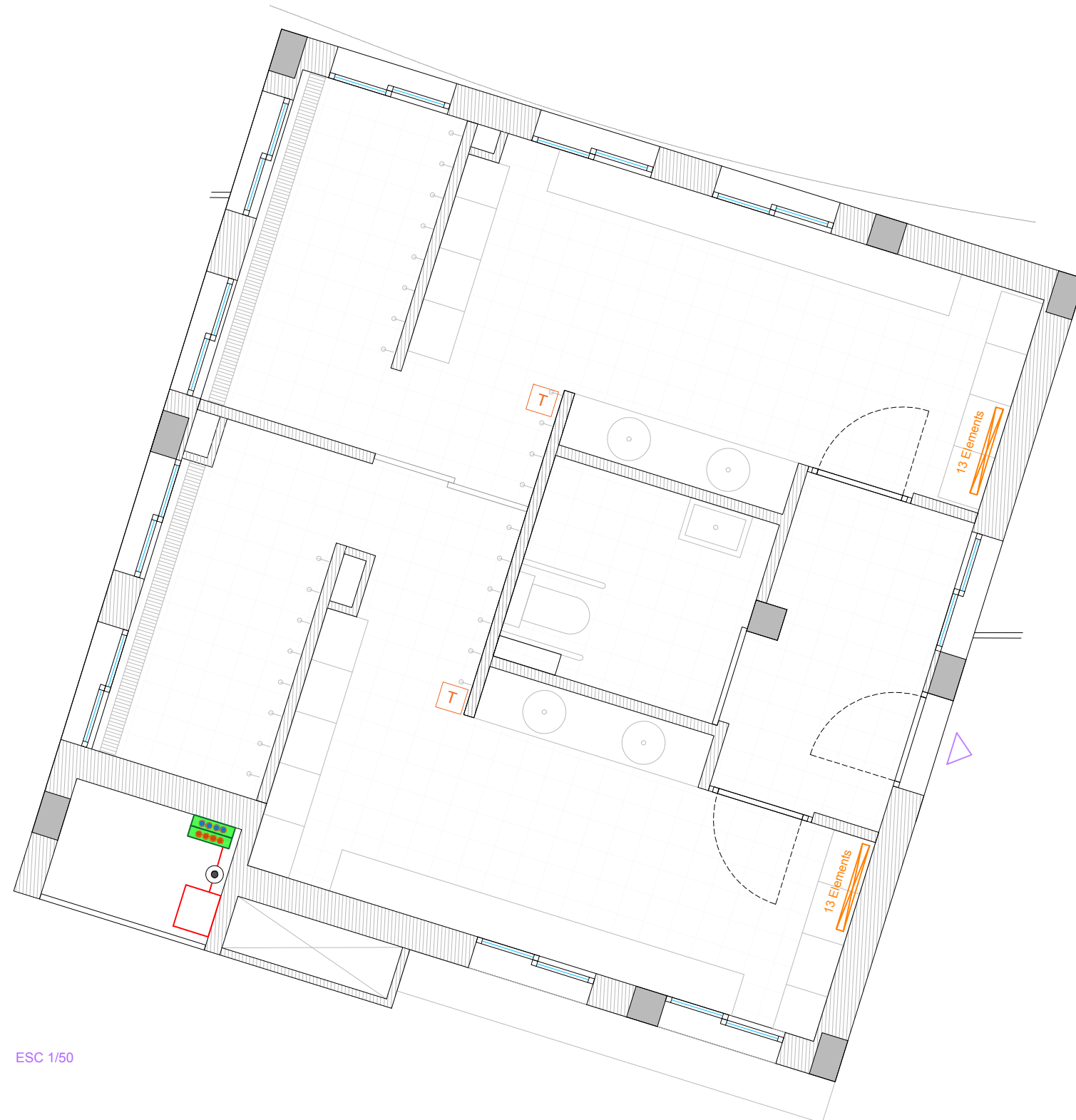
Nota: Els tubs transcorreran pel cel ras de planta baixa per els radiadors de planta primera i pel terra de planta baixa els tubs dels radiadors de planta baixa.



ESC 1/200



ESC 1/300



ESC 1/50

LLEGENDA	
	Armari encastrable amb col·lector de 6 sortides
	Armari encastrable amb col·lector de 4 sortides
	Muntants de canonades impulsió calefacció
	Muntants de canonades retorn calefacció
	Radiadors d'alumini
	Termostat ambient dins d'armari amb clau
	Caldera de condensació de gas 29.068 kcal/h · 0.70 x 0.45 x 0.35 m
	Mòdul 1
	Grup de bombeig



PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL
PLANTA PRIMERA MODUL 1
INSTAL·LACIONS FASE 1
CLIMATITZACIÓ

DATA
NOVEMBRE 2022

Núm. PLÀNOL

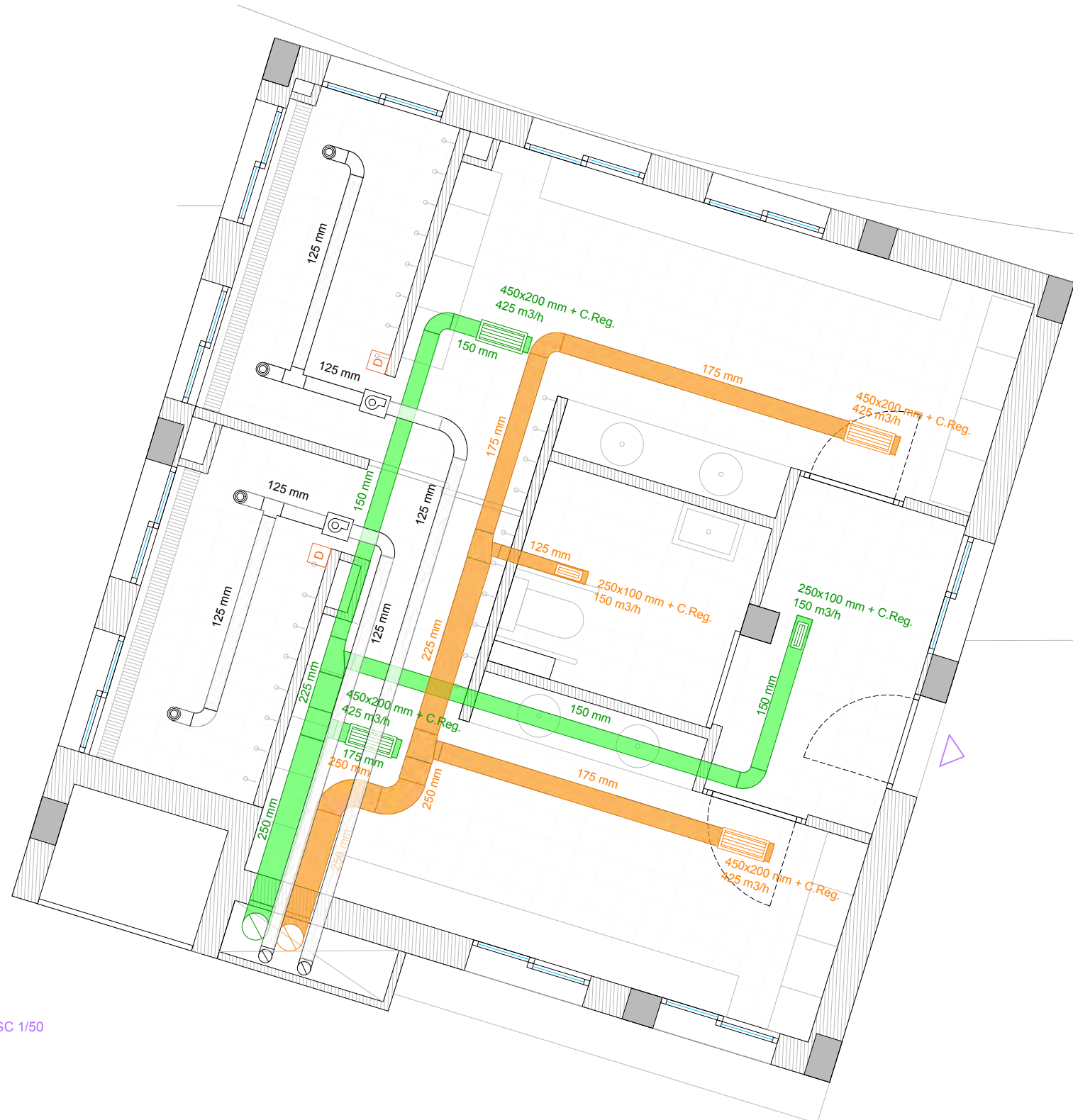
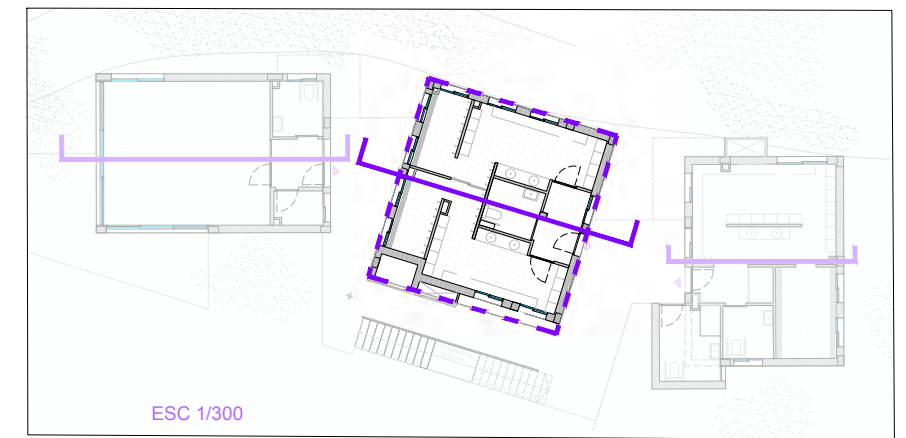
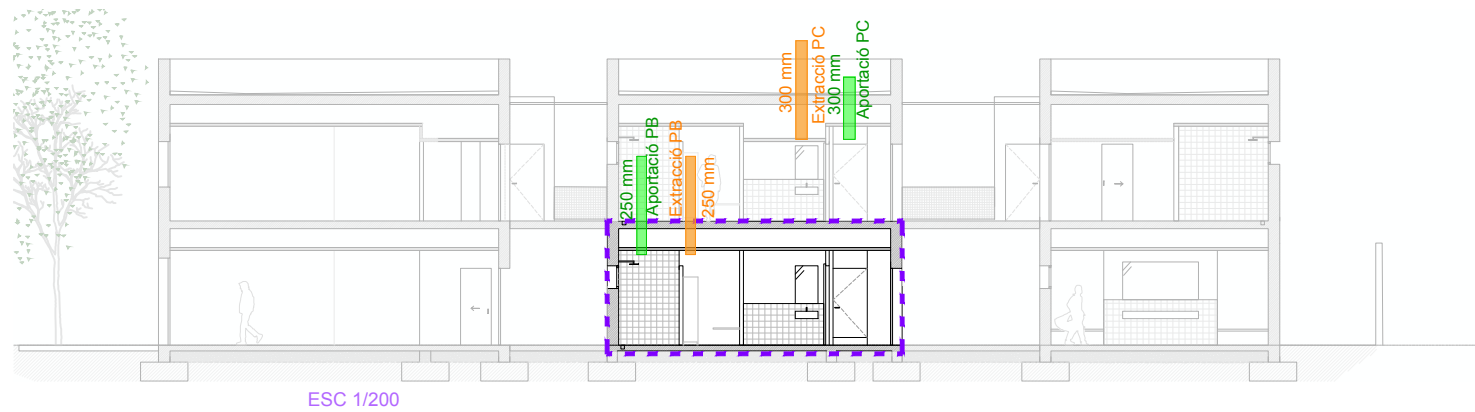
ESCALA
S/PLÀNOL

IC.F1.2

AUTORA DEL PROJECTE

MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

Nota: Els tubs transcorreran pel cel ras de planta baixa per els radiadors de planta primera i pel terra de planta baixa els tubs dels radiadors de planta baixa.



LLEGENDA	
	Conducces d'extracció d'aire · material d'acer galvanitzat
	Conducces d'aportació d'aire · material d'acer galvanitzat
	Conducces helicoidal circular · material d'acer galvanitzat Ø125
	Extrator en línia Neolineo 125, Sodeca
	Boca d'extracció PVC BEP 125
	Detector de moviment amb temporitzador d'activació de l'extractor en línia
	Recuperador de calor Konser KRC 3 HE cabal 2000 m³/h
	Reixeta situada al sostre
	Reixeta situada al parament vertical
	Mòdul 1



PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL
PLANTA BAIXA MÒDUL 1
INSTAL·LACIONS FASE 1
VENTILACIÓ I EXTRACCIÓ

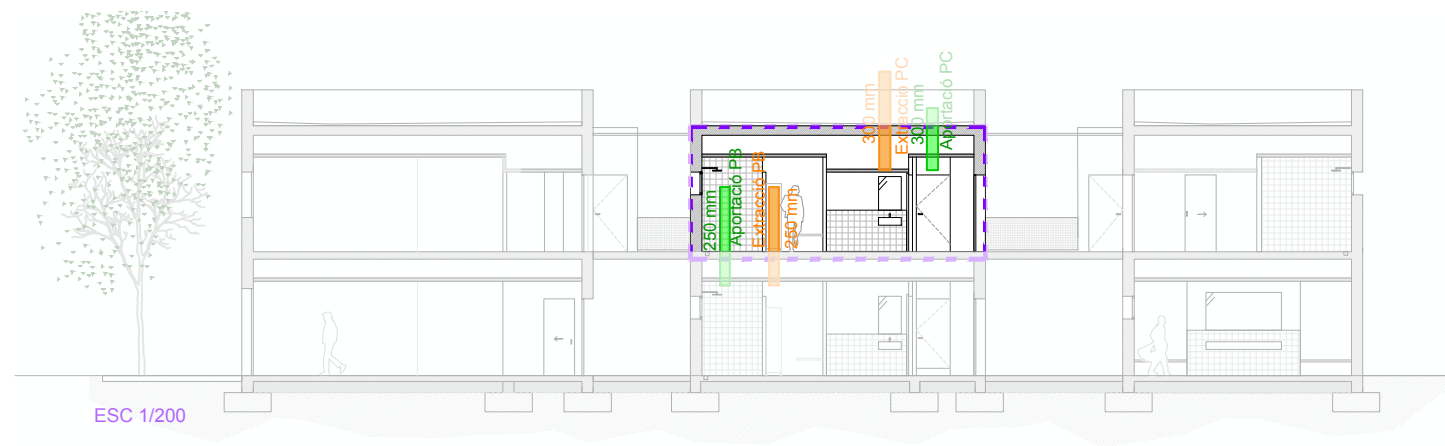
DATA
NOVEMBRE 2022

ESCALA
S/PLÀNOL

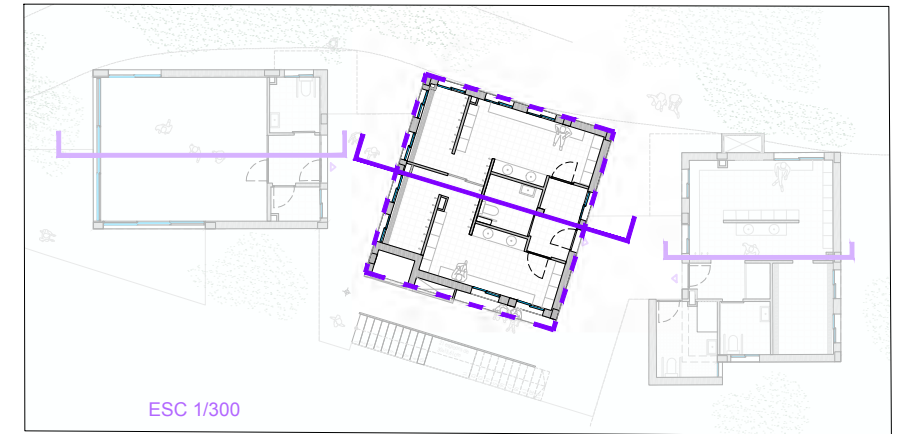
AUTORA DEL PROJECTE
MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

IV.F1.1

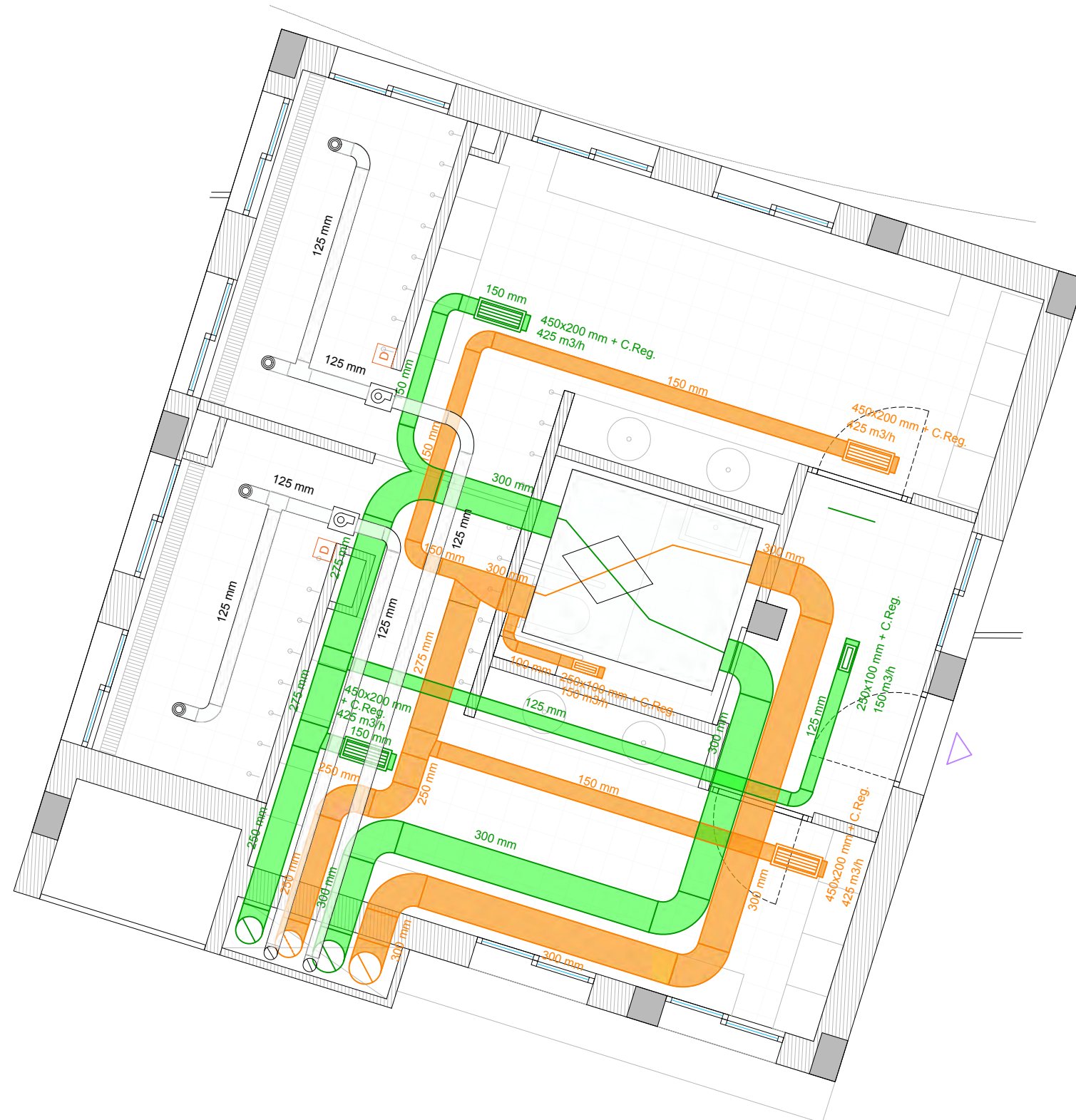
Nota: El conducte que connecta la xarxa principal de conductes d'acer galvanitzat amb cadascuna de les reixes, serà conducte circular d'alumini flexible.



ESC 1/200



ESC 1/300



Nota: El conducte que connecta la xarxa principal de conductes d'acer galvanitzat amb cadascuna de les reixes, serà conducte circular d'alumini flexible.

LLEGENDA	
	Conductes d'extracció d'aire · material d'acer galvanitzat
	Conductes d'aportació d'aire · material d'acer galvanitzat
	Conductes helicoidal circular · material d'acer galvanitzat Ø125
	Extrator en línia Neolineo 125, Sodeca
	Boca d'extracció PVC BEP 125
	Detector de moviment amb temporitzador d'activació de l'extractor en línia
	Recuperador de calor Konser KRC 3 HE cabal 2000 m³/h
	Reixeta situada al sostre
	Reixeta situada al parament vertical
	Mòdul 1



PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

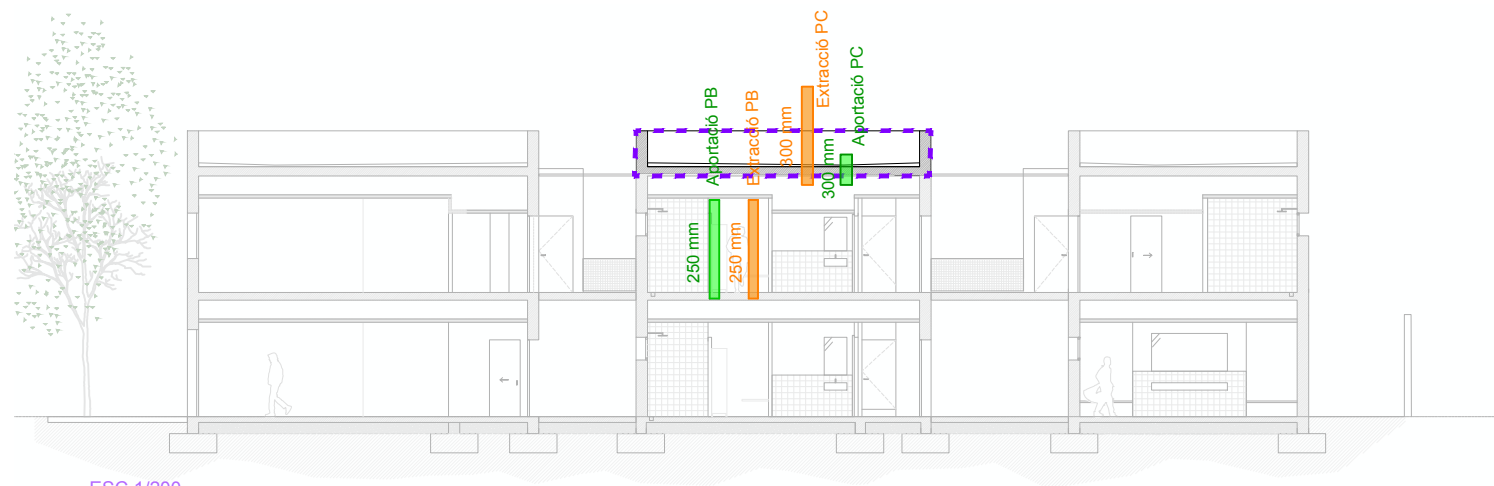
PLÀNOL
PLANTA PRIMERA MODUL 1
INSTAL·LACIONS FASE 1
VENTILACIÓ

DATA
NOVEMBRE 2022

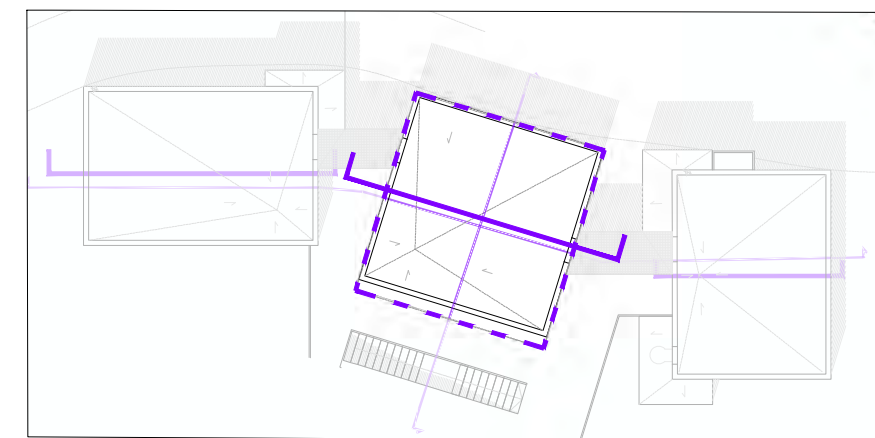
ESCALA
S/PLÀNOL

AUTORA DEL PROJECTE
MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

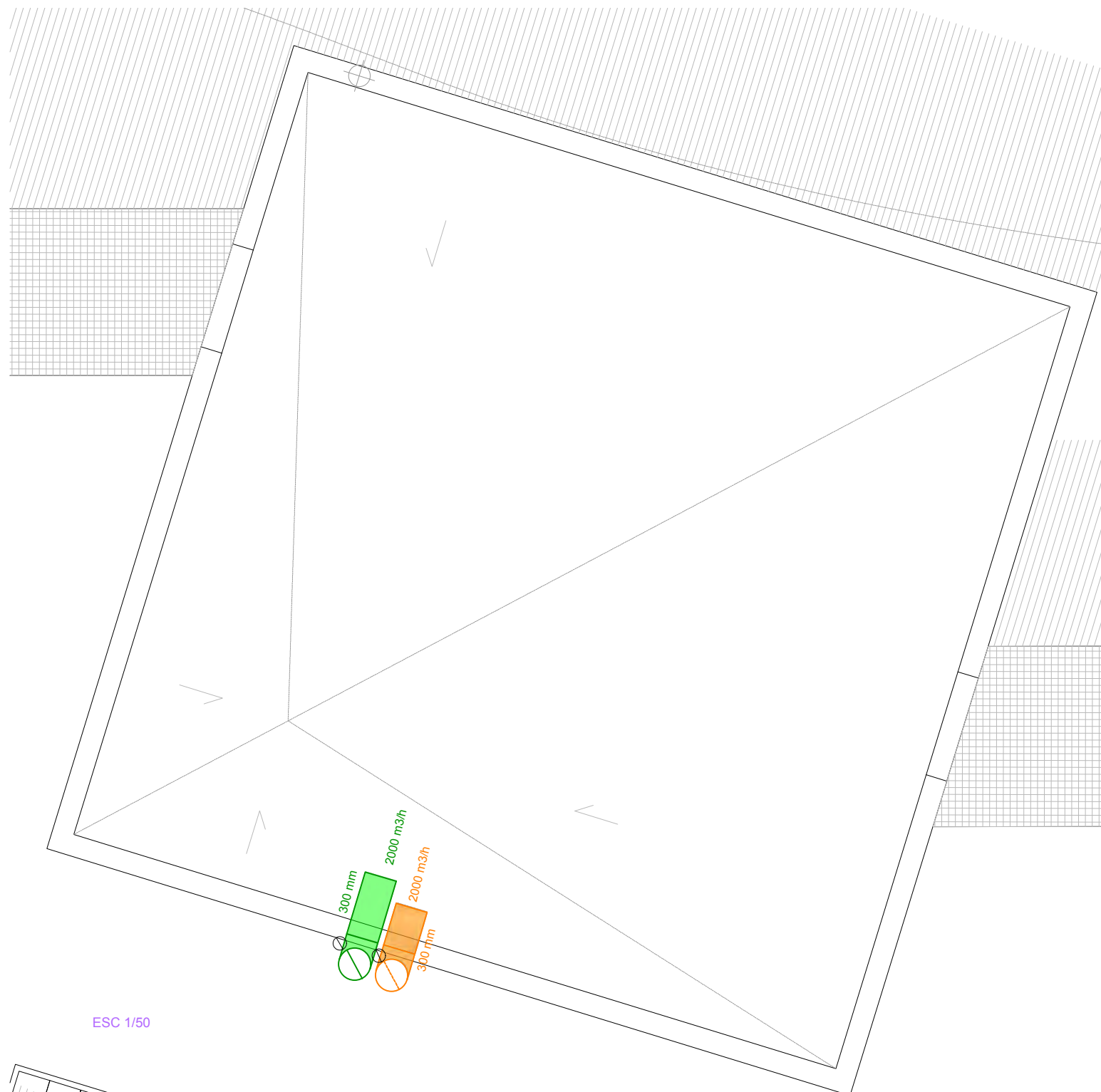
IV.F1.2



ESC 1/200



ESC 1/300



ESC 1/50

LLEGENDA	
	Conductes d'extracció d'aire · material d'acer galvanitzat
	Conductes d'aportació d'aire · material d'acer galvanitzat
	Conductes helicoidal circular · material d'acer galvanitzat Ø125
	Extrator en línia Neolineo 125, Sodeca
	Boca d'extracció PVC BEP 125
	Detector de moviment amb temporitzador d'activació de l'extractor en línia
	Recuperador de calor Konser KRC 3 HE cabal 2000 m³/h
	Reixeta situada al sostre
	Reixeta situada al parament vertical
	Mòdul 1



PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL
PLANTA COBERTA MODUL 1
INSTAL·LACIONS FASE 1
VENTILACIÓ I EXTRACCIÓ

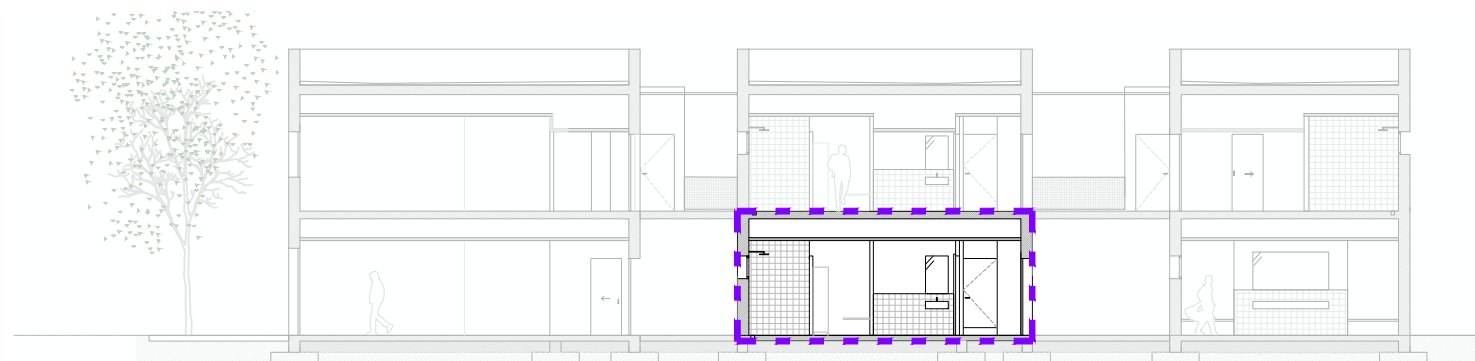
DATA
NOVEMBRE 2022

ESCALA
S/PLÀNOL

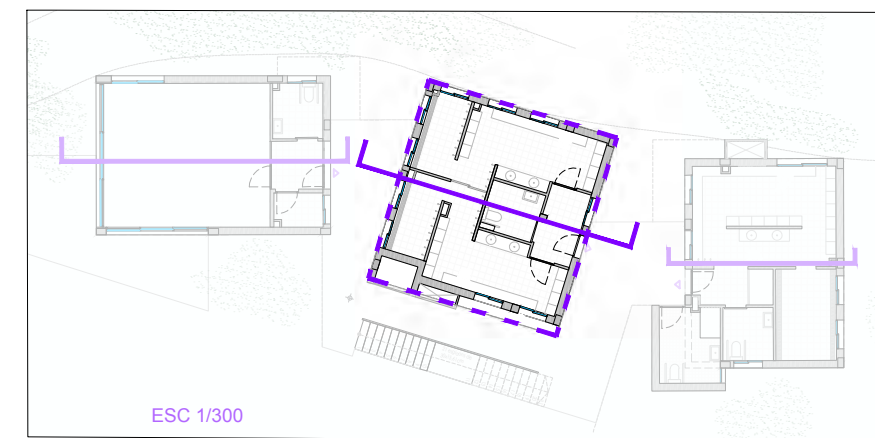
AUTORA DEL PROJECTE
MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

IV.F1.3

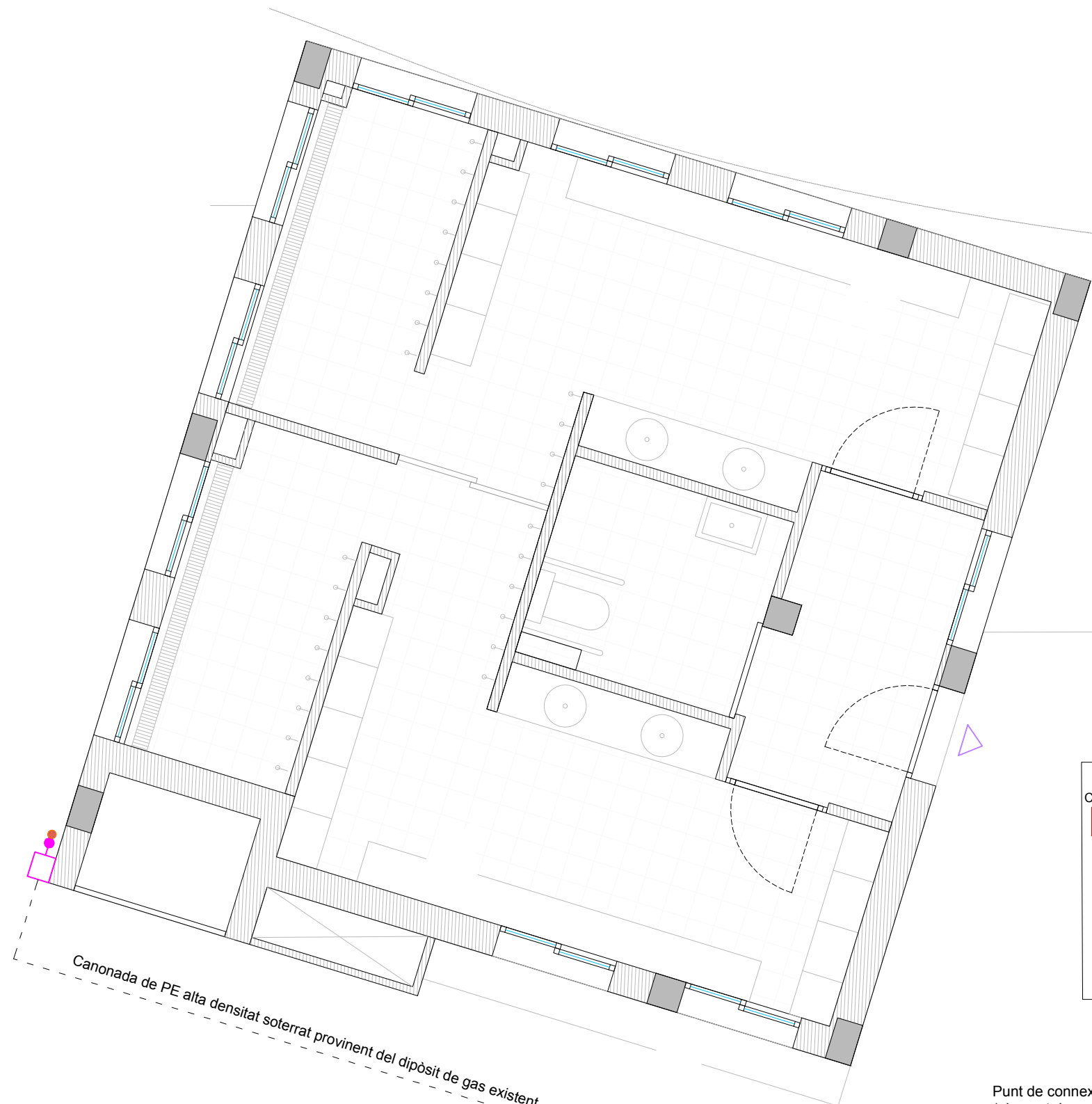
Nota: El conducte que connecta la xarxa principal de conductes d'acer galvanitzat amb cadascuna de les reixes, serà conducte circular d'alumini flexible.



ESC 1/200

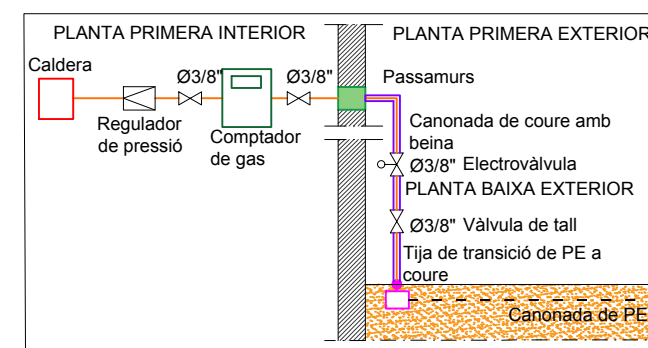


ESC 1/300



ESC 1/50

LLEGGENDA	
	Muntant canonada de coure amb beina
	Canonada de PE alta densitat soterrada
	Canonada de coure amb beina
	Canonada de coure
	Vàlvula de tall de 3/8"
	Electrovàlvula rearmament manual
	Tija transició PE a Coure
	Passamurs
	Comptador de gas
	Regulador de pressió
	Caldera de condensació de gas 29.068 kcal/h · 0.70 x 0.45 x 0.35 m
	Detector de gas
	Reixa ventilació inferior
	Reixa ventilació superior
	Mòdul 1



Punt de connexió en Fase 2 per mòdul 2
(element de reducció)

PE Ø 20 X 3

Dipòsit de gas
natural existent

1/2"



PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I
AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS
DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA
LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

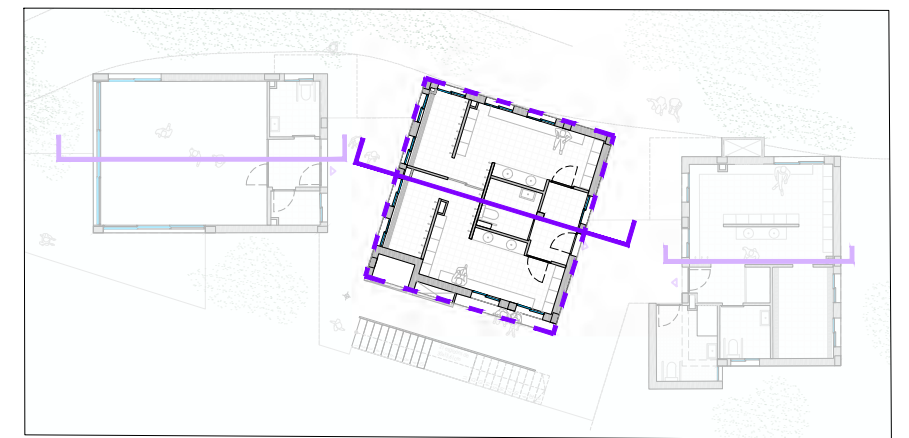
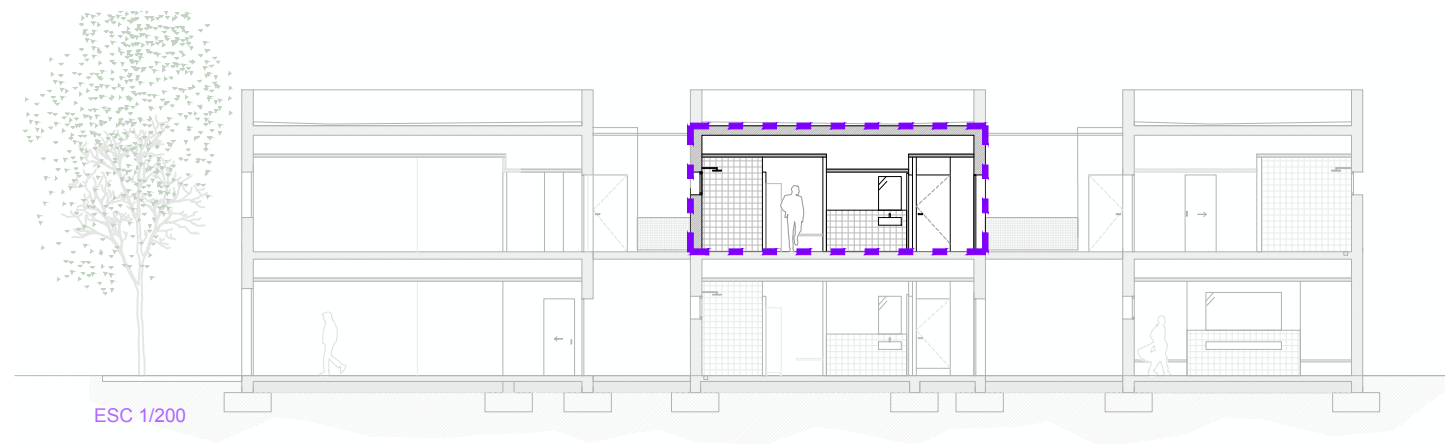
PLÀNOL
PLANTA BAIXA MÒDUL 1
INSTAL·LACIONS FASE 1
COMBUSTIBLE

DATA
NOVEMBRE 2022

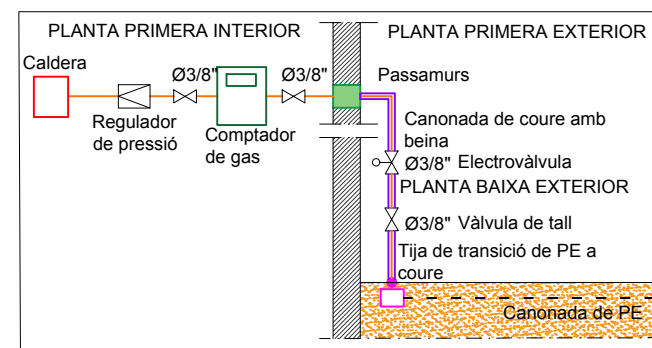
ESCALA
S/PLÀNOL

AUTORA DEL PROJECTE
MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

IG.F1.1



LLEGENDA	
	Muntant canonada de coure amb beina
	Canonada de PE alta densitat soterrada
	Canonada de coure amb beina
	Canonada de coure
	Vàlvula de tall de 3/8"
	Electrovàlvula rearmament manual
	Tija transició PE a Coure
	Passamurs
	Comptador de gas
	Regulador de pressió
	Caldera de condensació de gas 29.068 kcal/h · 0.70 x 0.45 x 0.35 m
	Detector de gas
	Reixa ventilació inferior
	Reixa ventilació superior
	Mòdul 1



**WESSPROJECT**
ENGINEERING SERVICES

PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL
PLANTA PRIMERA MODUL 1
INSTAL·LACIONS FASE 1
COMBUSTIBLE

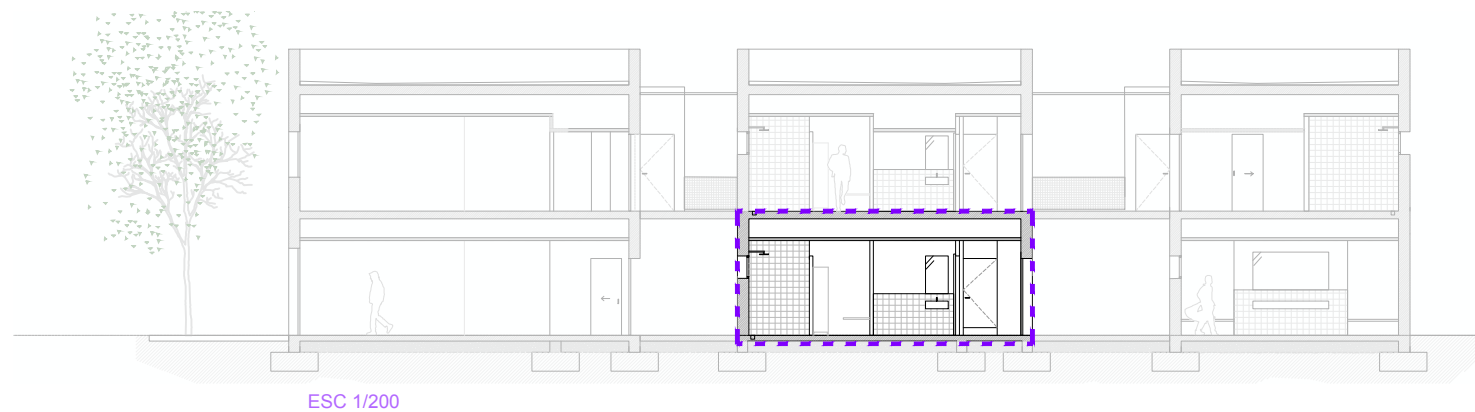
DATA
NOVEMBRE 2022

ESCALA
S/PLÀNOL

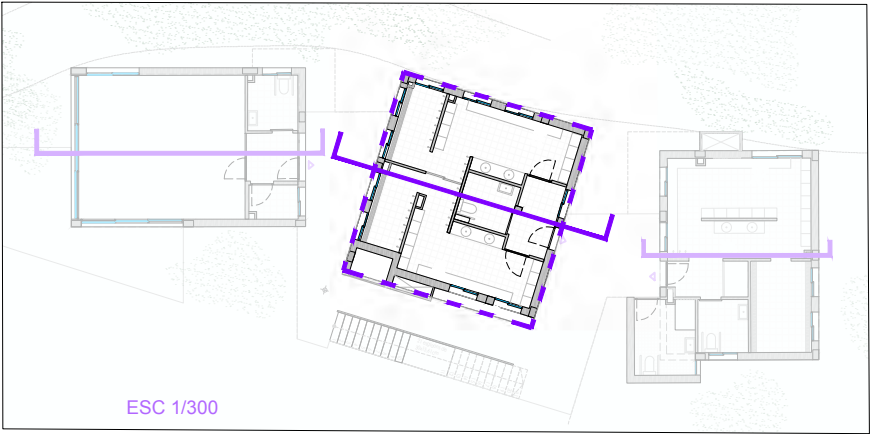
AUTORA DEL PROJECTE
MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

Núm. PLÀNOL
IG.F1.2

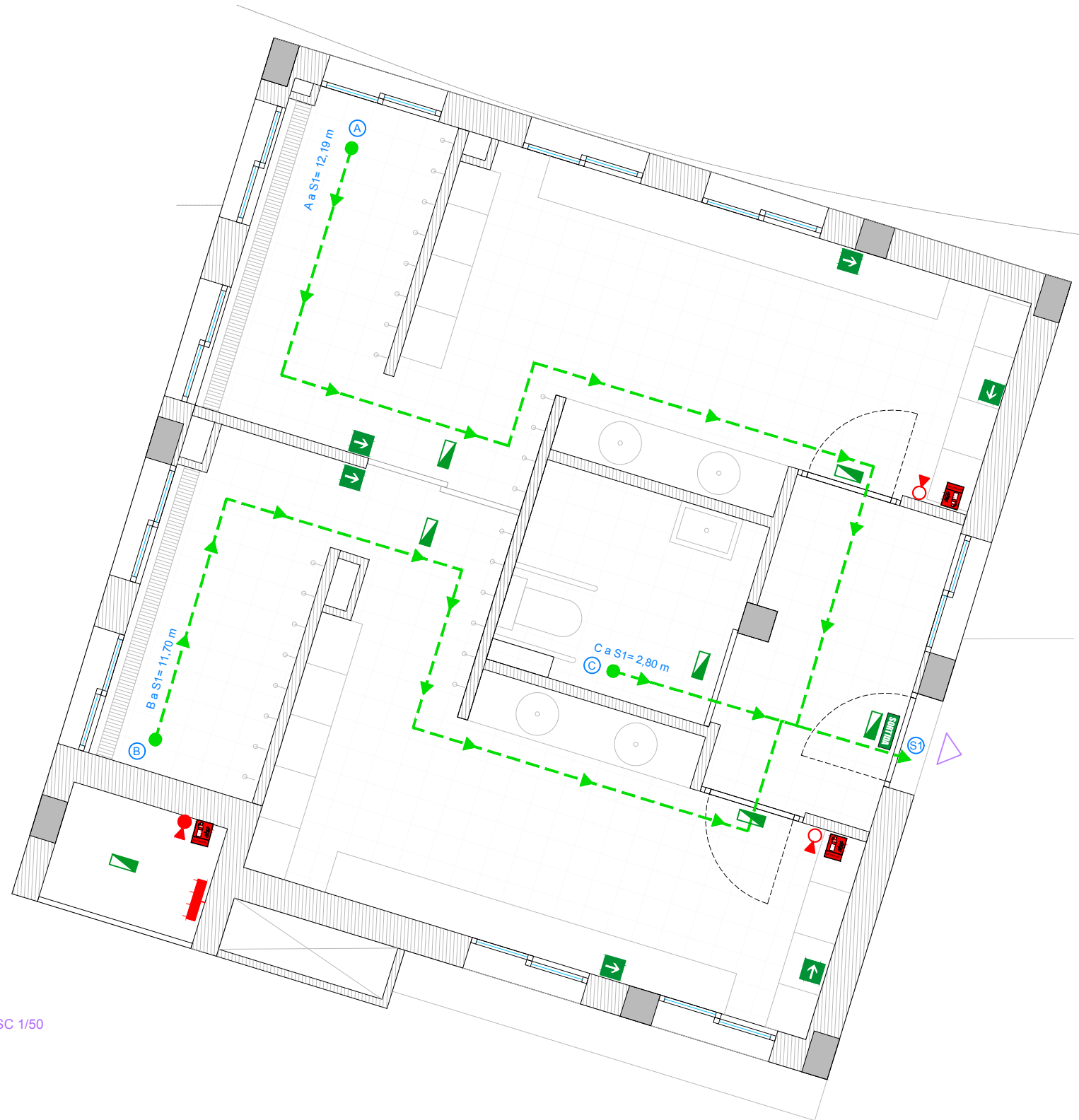




ESC 1/200



ESC 1/300



ESC 1/50

RECORREGUTS D'EVACUACIÓ

	Punt d'origen d'evacuació
	Sortida de planta
	Recorregut d'evacuació

PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

	Extintor portàtil de pols ABC
	Extintor portàtil de CO ₂
	Senyalització d'extintor portàtil
	Senyalització de sortida
	Senyalització sentit evacuació
	Enllumenat d'emergència

LLEENDA

	Mòdul 1
--	---------



PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I
AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS
DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA
LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL
PLANTA BAIXA MÒDUL 1
RECORREGUTS D'EVACUACIÓ
PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

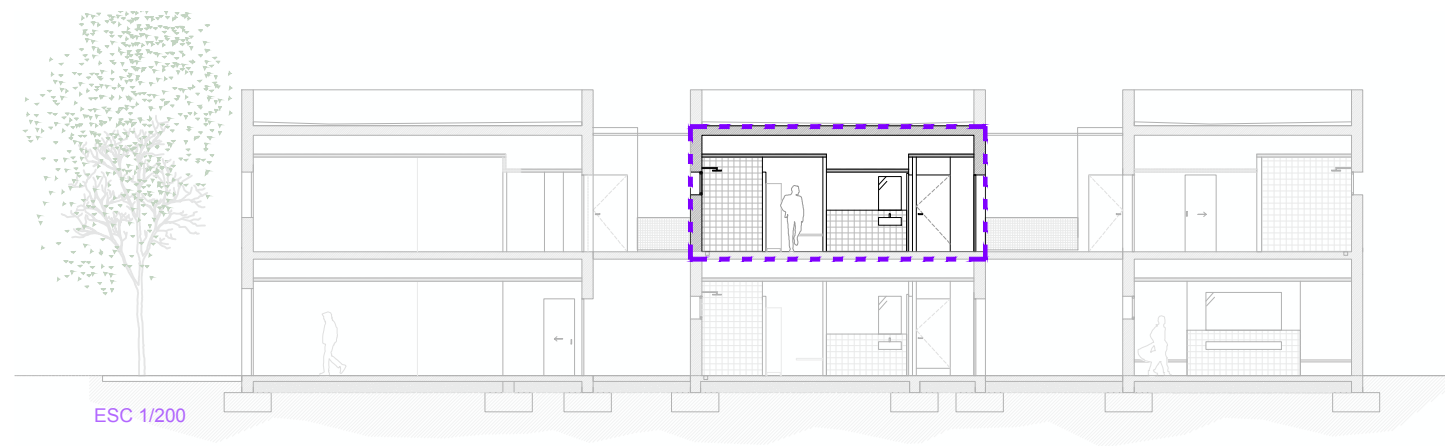
DATA
NOVEMBRE 2022

ESCALA
S/PLÀNOL

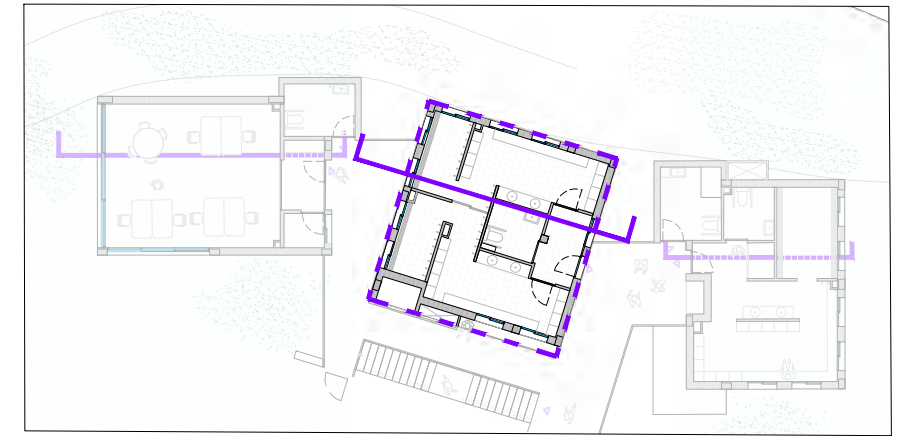
AUTORA DEL PROJECTE

MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

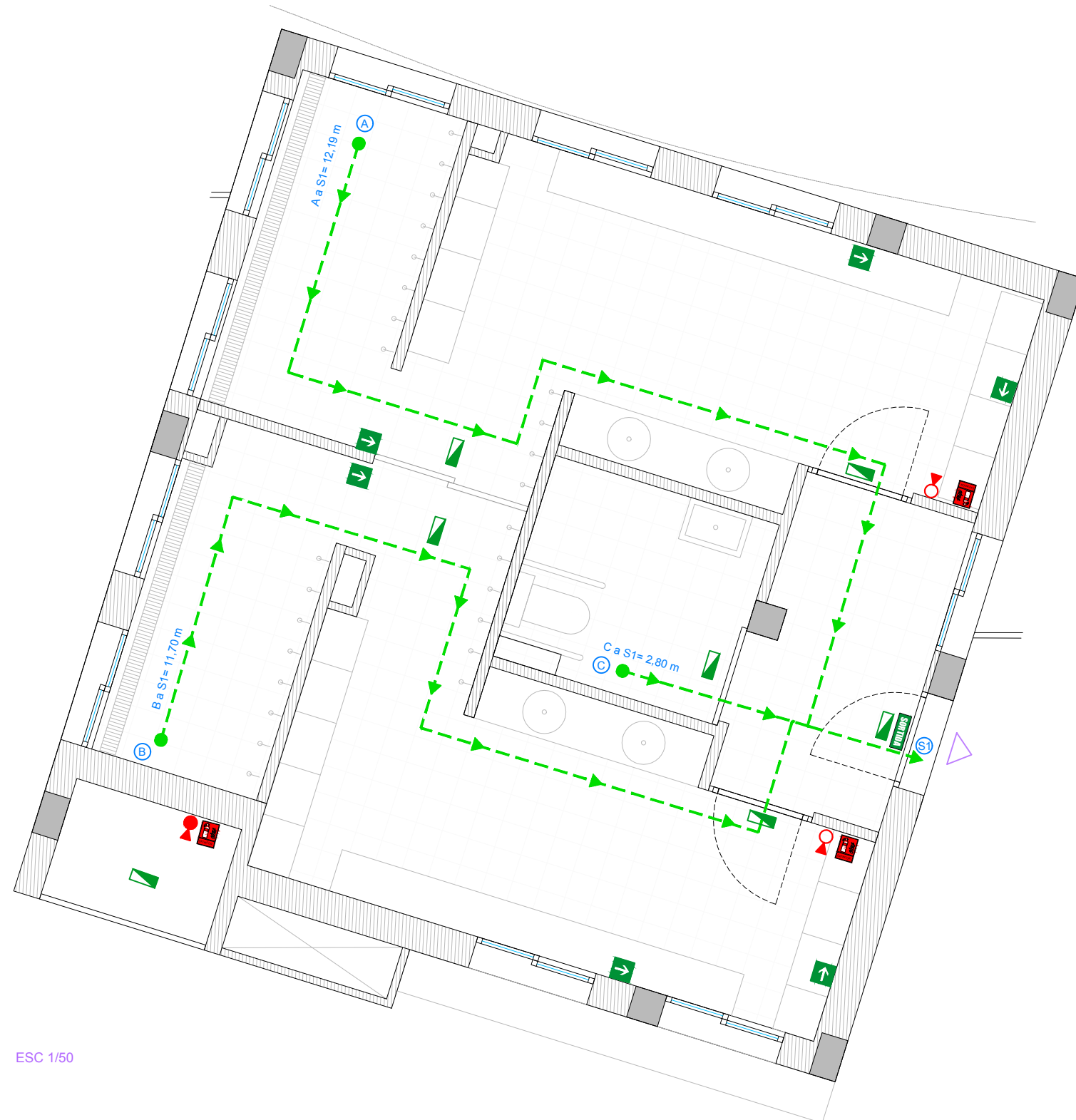
PCI.F1.1



ESC 1/200



ESC 1/300



ESC 1/50

RECORREGUTS D'EVACUACIÓ	
	Punt d'origen d'evacuació
	Sortida de planta
	Recorregut d'evacuació

PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	
	Extintor portàtil de pols ABC
	Extintor portàtil de CO2
	Senyalització d'extintor portàtil
	Senyalització de sortida
	Senyalització sentit evacuació
	Enllumenat d'emergència

LLEGENDA	
	Mòdul 1



WESSPROJECT
ENGINEERING SERVICES

PROJECTE

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL

PLANTA PRIMERA MODUL 1
RECORREGUTS D'EVACUACIÓ
PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

DATA

NOVEMBRE 2022

ESCALA

S/PLÀNOL

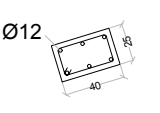
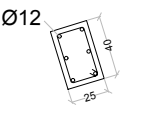
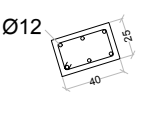
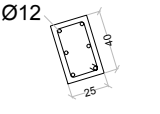
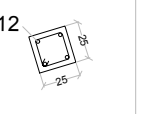
Núm. PLÀNOL

PCI.F1.2

AUTORA DEL PROJECTE

MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

QUADRE DE PILARS

P2.1=P2.9	P2.2=P2.7 P2.4=P2.6=P2.10	P2.3=P2.5	P2.8
			
Arm. Long.: 6Ø12 Estribos: Ø6 c/15	Arm. Long.: 6Ø12 Estribos: Ø6 c/15		
			
Arm. Long.: 6Ø12 Estribos: Ø6 c/15 ESPERES: 6Ø12 de 1,45m	Arm. Long.: 6Ø12 Estribos: Ø6 c/15 ESPERES: 6Ø12 de 1,45m	2xUPN 120(□) ARRANCADA S/DETALL	Arm. Long.: 4Ø12 Estribos: Ø6 c/15 ESPERES: 4Ø12 de 1,45m

Forjat 2

Forjat 1

Fonaments

LONGITUD DE SOLAPAMENT A TRACCIÓ

DIAMETRE (mm)	LONGITUD (cm)	
	L _{bl}	L _{bil}
6	30	42
8	40	58
10	52	74
12	62	88
14	72	100
16	98	116
18	126	150
20	152	170
25	188	264
32	308	432

PER A BARRES A COMPRESSIÓ LA LONGITUD DE SOLAPAMENT COINCIDEIX AMB LA LONGITUD D'ANCORATGE

EL DIAMETRE ES REFEREIX A LA MAJOR DE LES BARRES. C.E. ART. 49.5

MAGNITUDS REFERIDES A L'ACER B 500 S O ACER B 500 SD

LONGITUD D'ANCORATGE PER A FORMIGÓ HA-25

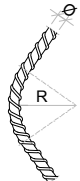
DIAMETRE (mm)	LONGITUD (cm)	
	L _{bl}	L _{bil}
8	15	21
10	20	29
12	26	37
14	31	44
16	36	50
18	49	58
20	63	75
25	76	85
32	94	132
40	154	216
	240	334

EL DIAMETRE ES REFEREIX A LA MAJOR DE LES BARRES. C.E. ART. 49.5

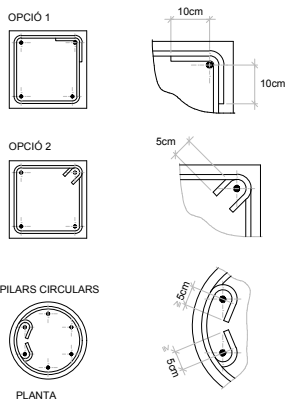
RADI INTERIOR DE DOBLAGAT D'ARMADURES

DIAMETRE (mm)	RADI (mm)	
	BARRES DOBLADES	GANTXOS PATILLES
6	72	24
8	96	32
10	120	40
12	144	48
14	168	56
16	192	64
18	216	72
20	240	140
25	300	175
32	448	224
40	560	280

CE ART. 49.3.4



TAULA D'ESTREPS PER A PILARS



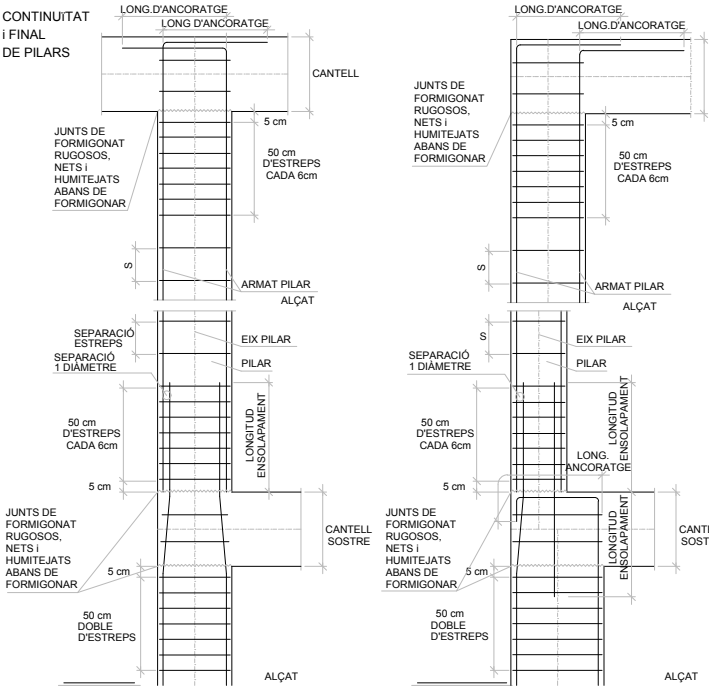
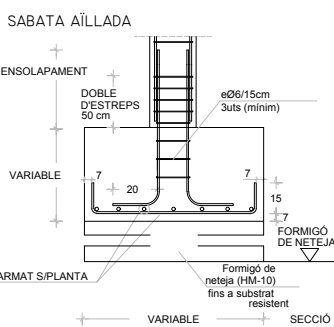
TAULA D'ESTREPS PER A PILARS		
ØL DIAMETRE DE L'ARMADURA LONGITUDINAL VERTICAL (mm.)	Øe DIAMETRE DE L'ESTREP (mm.)	S (mm.)
12	6	15
16	6	20
20	6	e
e	8	30

NOTES:
- EN CAS DE PILARS ARMATS AMB DIFERENTS DIAMETRES, ADOPTAR EL VALOR DE ØL MENOR

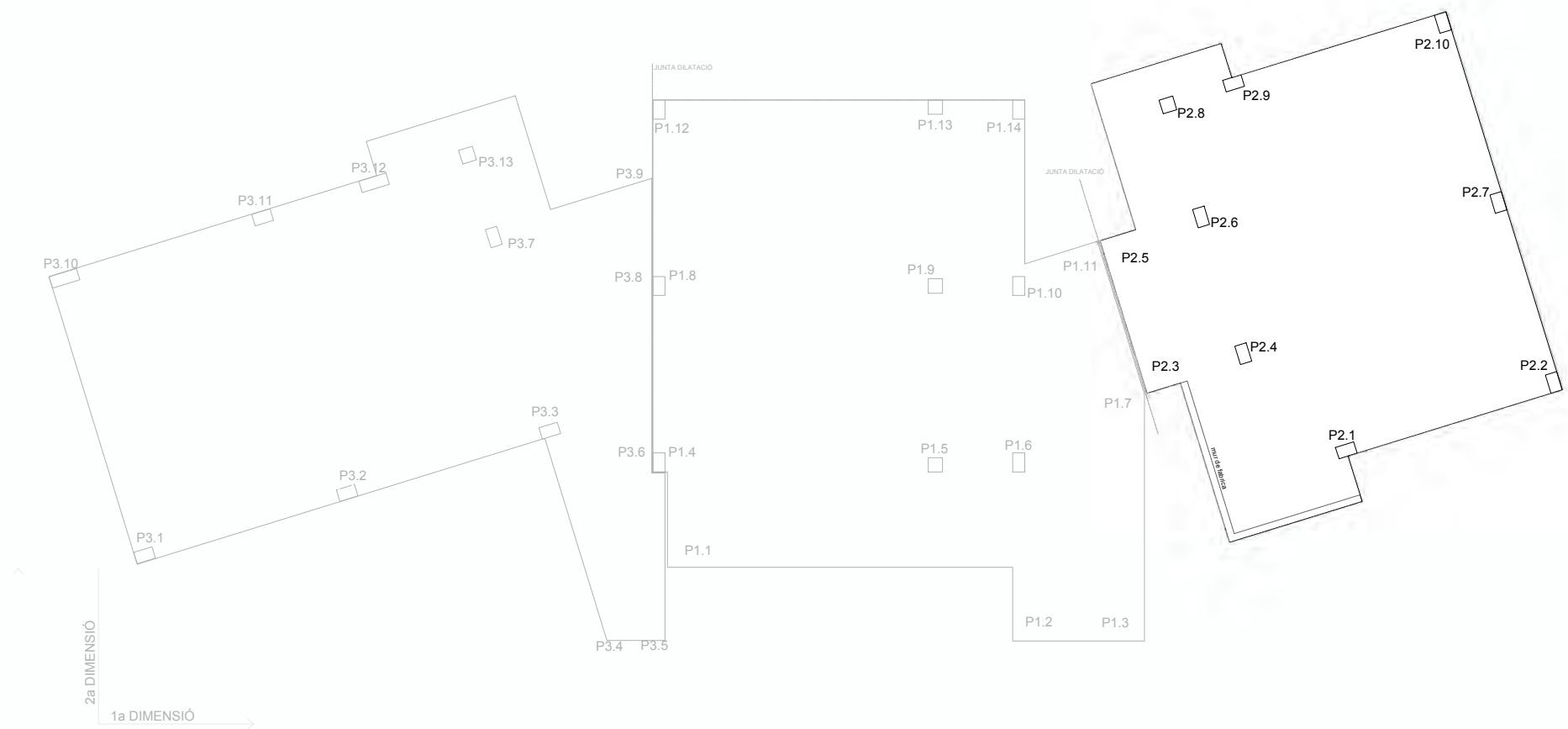
ESTAT DE CÀRREGUES

SOSTRE	FORJAT HABITATGE (losa 22cm)	FORJAT COBERTA (losa 25cm)	COBERTA (losa 20cm)
PES PROPI.....	550	625	500
CARREGUES PERMANENTS.....	110	110	110
SOBR. D'ENVANS.....	100	100	000
SOBR. D'US (i/o CONSERV.)..	200	200	100
SOBR. DE NEU.....	000	000	100
SOBR. DE VENT.....	000	000	000
SOBR. ESPECIALS.....	000	000	000
TOTALS EN Kp/m2.....	960	1035	810

SOSTRE	BALCÓ	ESCALES
PES PROPI.....	550	500
CARREGUES PERMANENTS.....	110	110
SOBR. D'ENVANS.....	000	000
SOBR. D'US (i/o CONSERV.)..	200	300
SOBR. DE NEU.....	100	000
SOBR. DE VENT.....	000	000
SOBR. ESPECIALS.....	000	000
TOTALS EN Kp/m2.....	960	910



UBICACIÓ I ORIENTACIÓ DE PILARS



PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL
PLANTA MÒDUL 2
INFORMACIÓ ESTRUCTURAL
PILARS

DATA Núm. PLÀNOL

NOVEMBRE 2022

ESCALA ES.F2.1

AUTORA DEL PROJECTE

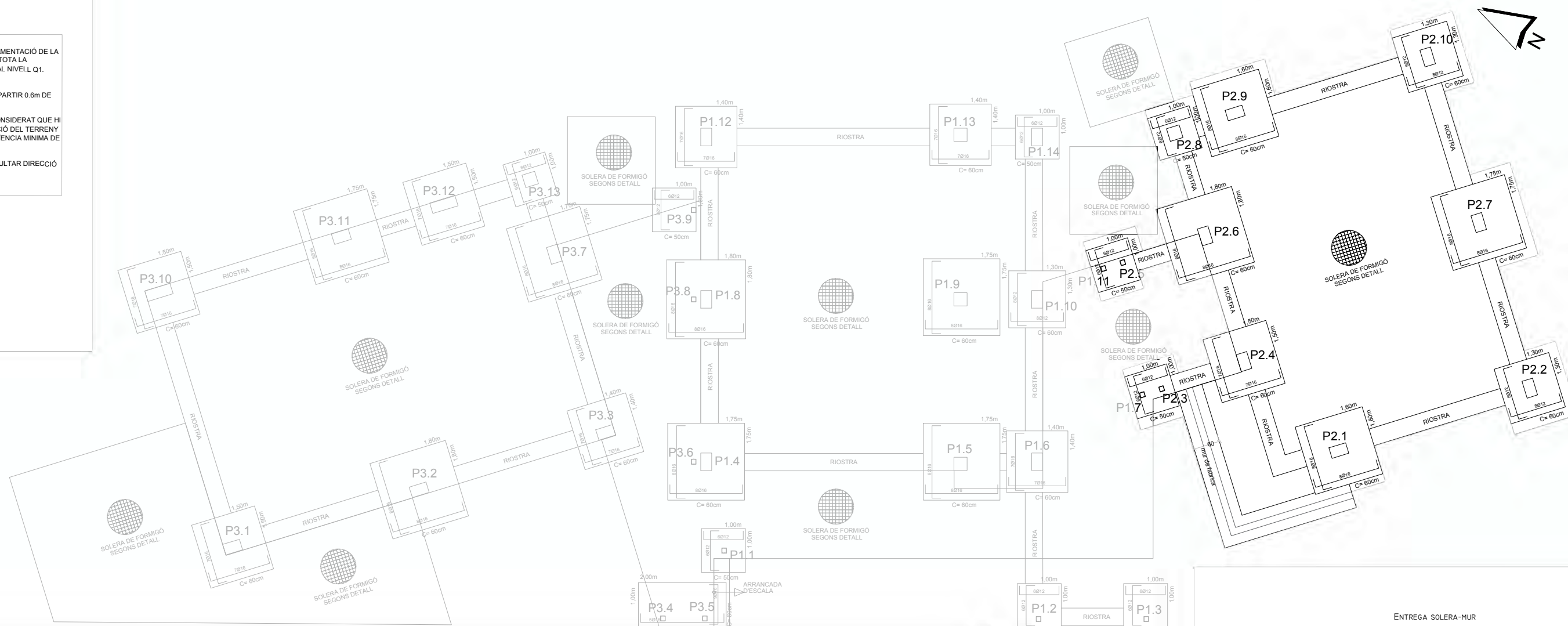
MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

NOTA:
PER FER AQUESTA FONDAMENTACIÓ DE LA
SHA DE GARANTIR QUE TOTA LA
FONDAMENTACIÓ ARRIBI AL NIVELL Q1.
CONSULTAR GEOTÈCNIC

AQUEST NIVELL ESTÀ A PARTIR 0.6m DE
FONDÀRIA.

PER LA SOLERA, S'HA CONSIDERAT QUE HI
HAURÀ UNA COMPACTACIÓ DEL TERRENY
FINS ASSOLIR UNA RESISTÈNCIA MÍNIMA DE
0,5kg/cm².

EN CAS DE DUBTE CONSULTAR DIRECCIÓ
FACULTATIVA.



FONAMENTACIÓ

CARACTERISTIQUES DEL TERRENY

TIPUS.....	ARGILA LLIMOSA MARRÓ
TENSIÓ ADMISSIBLES SABATES AÏLLADES	0.13 N/mm2
TENSIÓ ADMISSIBLE SABATA CONTINUA...	0.13 N/mm2
PES ESPECÍFIC DEL SOL SEC.....	1,7 T/m3
ANGLE FREGAMENT INTERN.....	27-28°
ANGLE FREGAMENT TERRENY-MUR.....	-
INDEX DE DENSITAT.....	1,7 T/m3
COHESIÓ.....	0,7 T/m²
NIVELL FREÀTIC.....	NO APAREIX
AGRESSIVITAT.....	NO APAREIX

ESTUDI GEOTÈCNIC

EMPRESA.....	TECNI-POU, SL
TÈCNIC.....	MONTSERRAT FERRUS
INFORME.....	2118
DATA.....	20 D'ABRIL 2022

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DELS MATERIALS

FORMIGÓ

RECUBRIMENT NOMINAL.....	7cm
DESIGNACIÓ.....	HA-25/B/20/XC2
RESISTÈNCIA.....	25 N/mm2
TIPUS DE CIMENT.....	CEM I-32.5
AGRESSIVITAT AMBIENT.....	XC2
MAX.RELACIÓ AIGUA/CIMENT.....	0,60
QUANTIA MÍNIMA CIMENT.....	275 Kg/m3
TAMANY MÀXIM ARID.....	20 mm
CONSISTÈNCIA.....	BLANDA ("B")
ASSENTAMENT CON ABRAMS.....	5 a 9 cm
COMPACTACIÓ.....	VIBRAT MECÀNIC NORMAL
ADDITIONS.....	SEGONS DIRECCIÓ FACULTATIVA

ARMADURA D'ACER

DESIGNACIÓ.....	B 500 S
LIMIT ELÀSTIC.....	500 N/mm2

MALLA ELECTROSOLDADA D'ACER

DESIGNACIÓ.....	B 500 T
LIMIT ELÀSTIC.....	500 N/mm2

COEFICIENTS DE SEGURETAT I TIPUS DE CONTROL

FORMIGÓ	ACER ARMADURES
CONTROL: ESTADÍSTIC COEF. MINORACIÓ: 1,5	CONTROL: NORMAL COEF. MINORACIÓ: 1,15

ACER LAMINAT

CONTROL: NORMAL COEF. MINORACIÓ: 1,0

COEFICIENT MAJORACIÓ D'ACCIONS

ACCIONS PERMANENTS	1,35
ACCIONS VARIABLES	1,50

NOTES

- * L'ACER UTILIZAT ESTARÀ GARANTITZAT AMB SEGELL CIETSID O AMB EL SEGELL DE CALITAT "N" D'AEONOR
- * DURANT LA EXECUCIÓ DE L'OBRA ES COMPROVARÀ LA NO EXISTÈNCIA DE NIVELL FREÀTIC ALS ESTRATS AFECTATS
- * ELS ELEMENTS VISTOS DE FORMIGÓ ANIRAN PROTEGITS AMB REVESTIMENT PERMANENT PER LA CONSIDERACIÓ DE L'AMBIENT DE L'ESTRUCTURA (CE Art.44.2.1.1)

LONGITUD DE SOLAPAMENT A TRACCIÓ

DIAMETRE (mm)	LONGITUD (cm)	
	L _{bl}	L _{bil}
6	30	42
8	40	58
10	52	74
12	62	88
14	72	100
16	98	116
18	126	150
20	152	170
25	188	264
32	308	432

PER A BARRES A COMPRESSIÓ
LA LONGITUD DE SOLAPAMENT COINCIDEIX AMB
LA LONGITUD D'ANCORATGE

EL DIAMETRE ES REFEREIX
A LA MAJOR DE LES BARRES.
C.E. ART. 49.5

MAGNITUDS REFERIDES A L'ACER B 500 S O ACER B 500 SD

LONGITUD D'ANCORATGE PER A FORMIGÓ HA-25

DIAMETRE (mm)	LONGITUD (cm)	
	L _{bl}	L _{bil}
8	15	21
10	20	29
12	26	37
14	31	44
16	36	50
18	49	58
20	63	75
25	76	85
32	94	132
40	154	216
	240	334

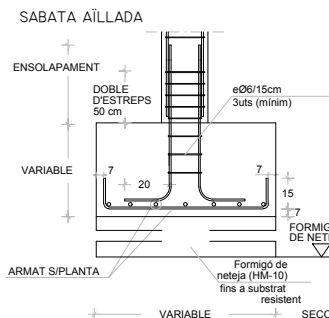
EL DIAMETRE ES REFEREIX
A LA MAJOR DE LES BARRES.
C.E. ART. 49.5

RADI INTERIOR DE DOBLAGAT D'ARMADURES

DIAMETRE (mm)	RADI (mm)	
	BARRES DOBLADES	GANTXOS PATILLES
6	72	24
8	96	32
10	120	40
12	144	48
14	168	56
16	192	64
18	216	72
20	240	140
25	300	175
32	448	224
40	560	280

CE ART. 49.3.4

TAULA D' ESTREPS PER A PILARS



SOLERA

TALL AMB DISC I SEGELLAT
AMB SILICONA e<5 mm

MALLAT ELECTROSOLDAT
#05 15x15 cm

PAVIMENT O
CAPA D'ACABAT

FORMIGÓ

LÀMINA DE
POLIETILÈ

EMMACAT
DE GRAVA

EXPLANACIÓ

JUNT DE RETRACCIÓ SEGONS PROJECTE

SECCIÓ

DETALL SABATA CORREGUDA CENTRAL

MUR DE
MAÓ CALAT

PAVIMENT
ACABAT

5 RECOBRIMENT

Formigó de
neteja (HA-20)

S/PLANTA

SECCIÓ

ENTREGA PILARS METÀL·LICS A SABATA
I DETALL PLACA D'ANCORATGE

PLACA DE RECOLZAMENT
I ANCORATGE

PILAR
METÀL·LIC

SABATA VEURE DIMENSIONS
I ARMAT EN PLANTA

RODÓ BARRA CORRUGADA
22 EXTRIN RODIGAT DE M22
(MÍNIM 1m)

FORMIGÓ DE
NETEJA (HA-20)

FINIS COTA
SUBSTRAT
CONSISTENT

SECCIÓ

ESPERES DE PILARS

PV1=PV2+PV3+PV4+PV5
PV6=PV7+PV8+PV9
PV10=PV11+PV12+PV13

Arm. Long.: 4012
Estribos: 06 c/15

ESPERES:
4012 de 1,45m

ESPERES:
4012 de 1,45m

Cimentació

ENTREGA SOLERA-MUR

SEGELLAT ASFÀLTIC
O DE SILICONA

PAVIMENT O
CAPA D'ACABAT

MALLAT
ELECTROSOLDAT

LÀMINA DE
POLIETILÈ

EMMACAT
DE GRAVA

SECCIÓ

SECCIÓ

SECCIÓ

SECCIÓ

SECCIÓ

SECCIÓ

SECCIÓ

SECCIÓ



PROJECTE

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I
AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS
DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA
LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL

PLANTA MÒDUL 2
INFORMACIÓ ESTRUCTURAL
FONDAMENTACIÓ

DATA

NOVEMBRE 2022

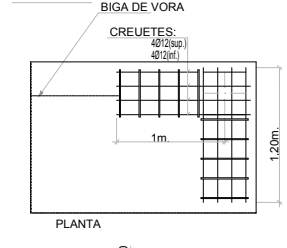
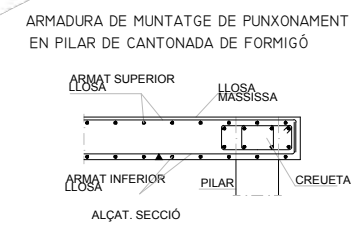
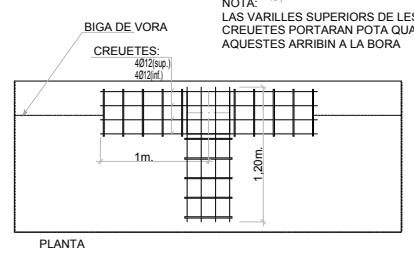
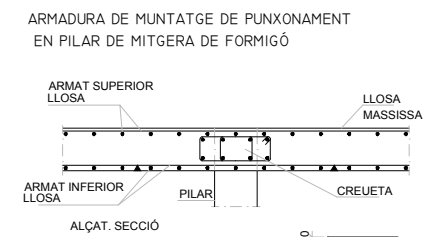
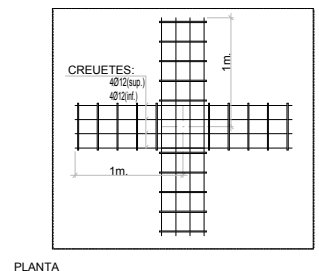
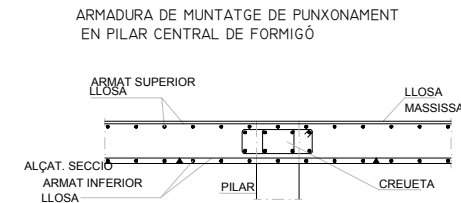
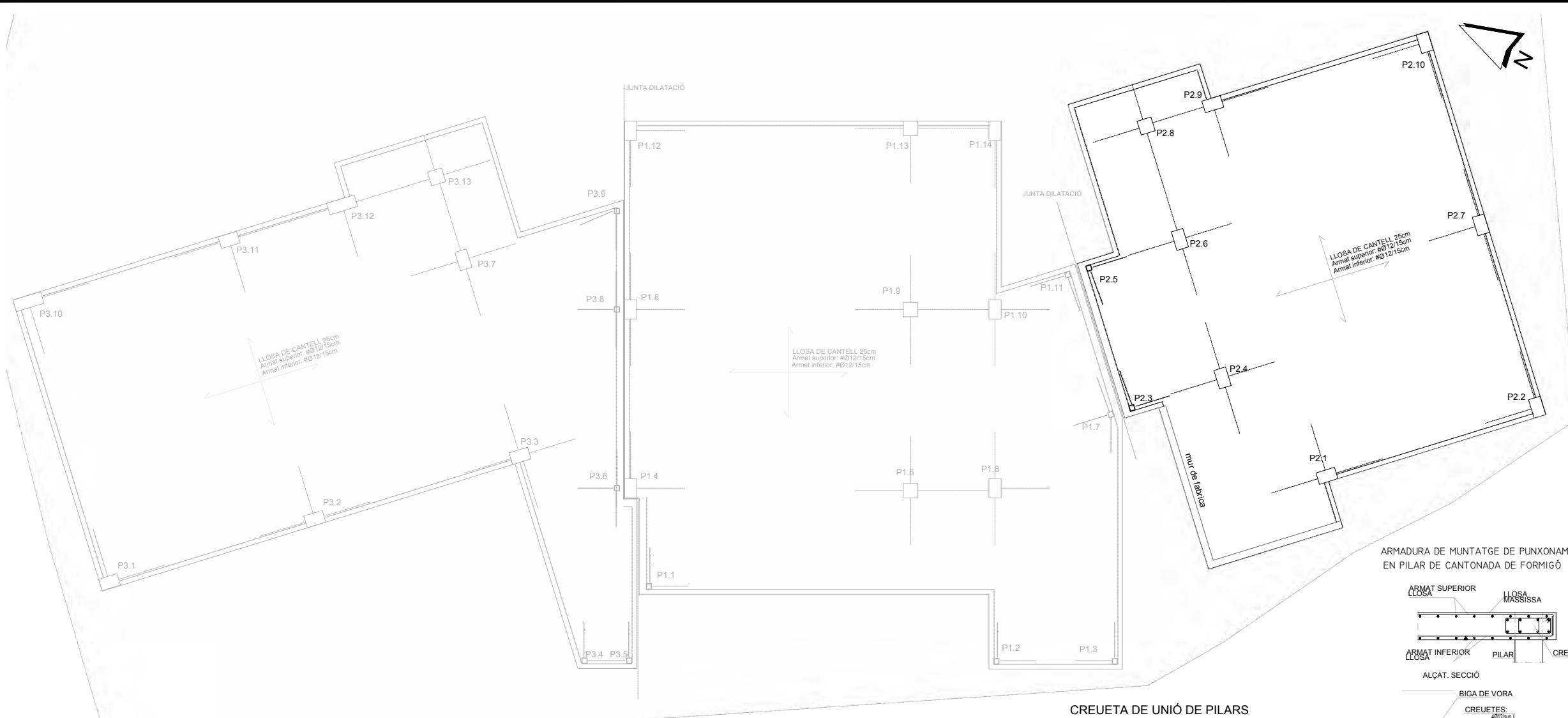
ESCALA

1/100

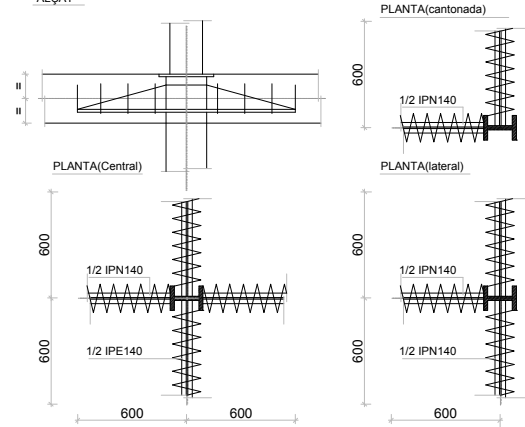
AUTORA DEL PROJECTE

MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

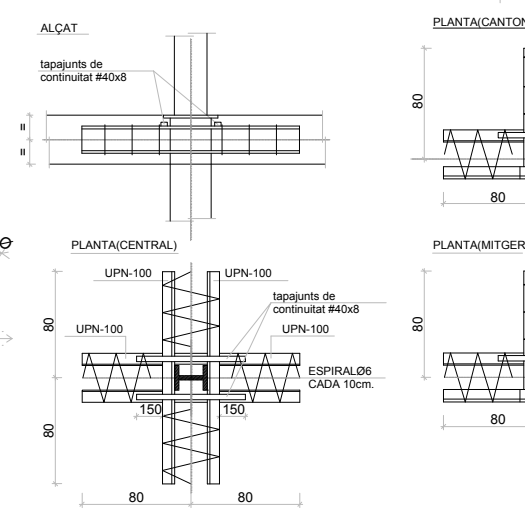
ES.F2.2



CREUETA DE UNIÓ DE PILARS AMB FORJAT



NOTA:
LAS VARILLES SUPERIORES DE LES
CREUETES PORTARAN POTÀ QUAN
AQUESTES ARRIBIN A LA BORA



CARACTERISTIQUES GEOMETRIQUES DE L'ESTRUCTURA	
TIPUS.....	LLOSA 20 cm
CANTELL.....	20 cm
INTEREIX.....	-
CAPA SUPERIOR.....	-
AMPLADA DE NERVI.....	25 mm
RECUBRIMENT NOMINAL.....	25 mm

CARACTERISTIQUES TEHNQUES DELS MATERIALS		
FORMIGÓ	CÒDI ESTRUCTURAL	FORMIGÓ VIST
DESIGNACIÓ.....	HA/25-F-16-XC1	HA/25-F-16-XC1/XS1
RESISTÈNCIA.....	25 N/mm²	30 N/mm²
TIPUS DE CIMENT.....	CEM I - 32.5	CEM III/A
AGRESSIVITAT AMBIENT.....	XC1	XC1/XS1
MAX.RELACIÓ AIGUA/CIMENT.....	0.60	0.50
QUANTIA MÍNIMA CIMENT.....	275 Kg/m³	300 Kg/m³
TAMANY MÀXIM ARID.....	16 mm	16 mm
CONSISTÈNCIA.....	FLUIDA ("F")	FLUIDA ("F")
ASSENTAMENT CON ABRAMS.....	10 a 15 cm	10 a 15 cm
COMPACTACIÓ.....	VIBRAT MECÀNIC	VIBRAT MECÀNIC
ADDITIUS.....	SEGONS D/F	SEGONS D/F

ARMADURA D'ACER	
DESIGNACIÓ.....	B 500 SD
LIMIT ELÀSTIC.....	500 N/mm²

MALLA ELECTROSOLDADA D'ACER	
DESIGNACIÓ.....	B 500 SD
LIMIT ELÀSTIC.....	500 N/mm²

ACER LAMINAT	
DESIGNACIÓ.....	CODIGO ESTRUCTURAL
TIPUS.....	ACERO
CLASSE.....	S 275 JR
LIMIT ELÀSTIC.....	275 N/mm²
MODUL D'ELASTICITAT.....	210 000 N/mm²
MODUL ELAST.TRANSV.....	81 000 N/mm²
DOBLEGAT.....	UNE 7 472
COMPOSICIÓ QUÍMICA.....	UNE 7 208

TOTXOS	
TIPUS.....	CTE DB-SE-F
RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ.....	PERFORAT O "CALAT"
	10 N/mm²

MORTER	
TIPUS DE MORTER.....	M-5
RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ.....	5 N/mm²

MUR DE FÀBRICA	
CLASSE DE MUR.....	CTE DB-SE- F
TIPUS DE PAREDAT.....	APARELLAT
RESISTÈNCIA DE CÀLCUL.....	A TRENCJAUNTS
	1,67 N/mm²

COEFICIENTS DE SEGURETAT I TIPUS DE CONTROL	
FORMIGÓ	ACER ARMADURES
CONTROL: ESTADÍSTIC	CONTROL: NORMAL
COEF. PARCIAL DE SEGURRTAT: 1,50	COEF. PARCIAL DE SEGURETAT: 1,15
ACER LAMINAT	FÀBRICA DE TOTXOS
CONTROL: NORMAL	CONTROL: NORMAL
COEF. PARCIAL DE SEGURETAT: 1,05	COEF. PARCIAL DE SEGURETAT: 3

COEFICIENT MAJORACIÓ D'ACCIONS	
ACCIONS PERMANENTS	1,35
ACCIONS VARIABLES	1,50
NOTES	
* L'ACER UTILITZAT ESTARÀ GARANTITZAT AMB EL SEGELL	
CIETSID O AMB EL SEGELL DE QUALITAT "N" DE AENOR	
* VEURE DIMENSIONS I GEOMETRIES ALS PLANOLS DE REPLANTEIG	
* ELS ELEMENTS VISTOS DE FORMIGÓ ANIRAN PROTEGITS AMB	
REVESTIMENTS PERMANENTMENT PER LA CONSIDERACIÓ DE	
L'AMBIENT DE L'ESTRUCTURA (CE Art.44.2.1.1)	

ESTAT DE CÀRREGUES

SOSTRE	FORJAT VESTIDORS	FORJAT COBERTA (fosa 25cm)
PES PROPÍ.....	625	625
CÀRREGUES PERMANENTS.....	110	110
SOBR. D'ENVANS.....	100	100
SOBR. D'US (i/o CONSERV.).....	300	200
SOBR. DE NEU.....	000	000
SOBR. DE VENT.....	000	000
SOBR. ESPECIALS.....	000	000
TOTALS EN Kp/m2.....	1135	1035

SOSTRE	BALCÓ	ESCALES
PES PROPÍ.....	550	500
CÀRREGUES PERMANENTS.....	110	110
SOBR. D'ENVANS.....	000	000
SOBR. D'US (i/o CONSERV.).....	200	300
SOBR. DE NEU.....	100	000
SOBR. DE VENT.....	000	000
SOBR. ESPECIALS.....	000	000
TOTALS EN Kp/m2.....	960	910

LONGITUD DE SOLAPAMENT A TRACCIÓ

DIAMETRE (mm)	LONGITUD (cm)	
	L _{bl}	L _{bil}
6	30	42
8	40	58
10	52	74
12	62	88
14	72	100
16	98	116
18	126	150
20	152	170
25	188	264
32	308	432

PER A BARRES A COMPRESSIÓ
LA LONGITUD DE SOLAPAMENT COINCIDEIX AMB
LA LONGITUD D'ANCORATGE
EL DIAMETRE ES REFEREIX
A LA MAJOR DE LES BARRES.
C.E. ART. 49.5

LONGITUD D'ANCORATGE PER A FORMIGÓ HA-25

DIAMETRE (mm)	LONGITUD (cm)	
	L _{bl}	L _{bil}
8	15	21
8	20	29
10	26	37
12	31	44
14	36	50
16	49	58
18	63	75
20	76	85
25	94	132
32	154	216
40	240	334

EL DIAMETRE ES REFEREIX
A LA MAJOR DE LES BARRES.
C.E. ART. 49.5

RADI INTERIOR DE DOBLAGAT D'ARMADURES

DIAMETRE (mm)	RADI (mm)	
	BARRES DOBLADES	GANTXOS PATILLES
6	72	24
8	96	32
10	120	40
12	144	48
14	168	56
16	192	64
18	216	72
20	240	140
25	300	175
32	448	224
40	560	280

CE ART. 49.3.4

TAULA D' ESTREPS PER A PILARS



PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I
AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS
DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA
LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL
SOSTRE PLANTA BAIXA MÒDUL 2
INFORMACIÓ ESTRUCTURAL
CREUETES

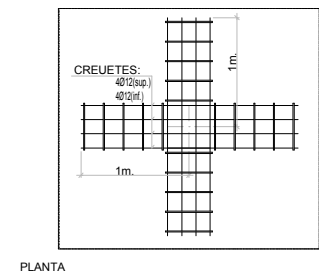
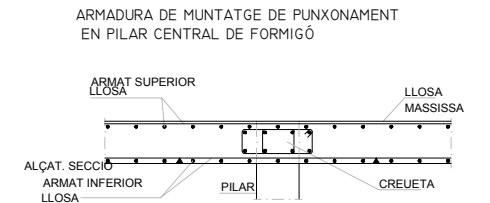
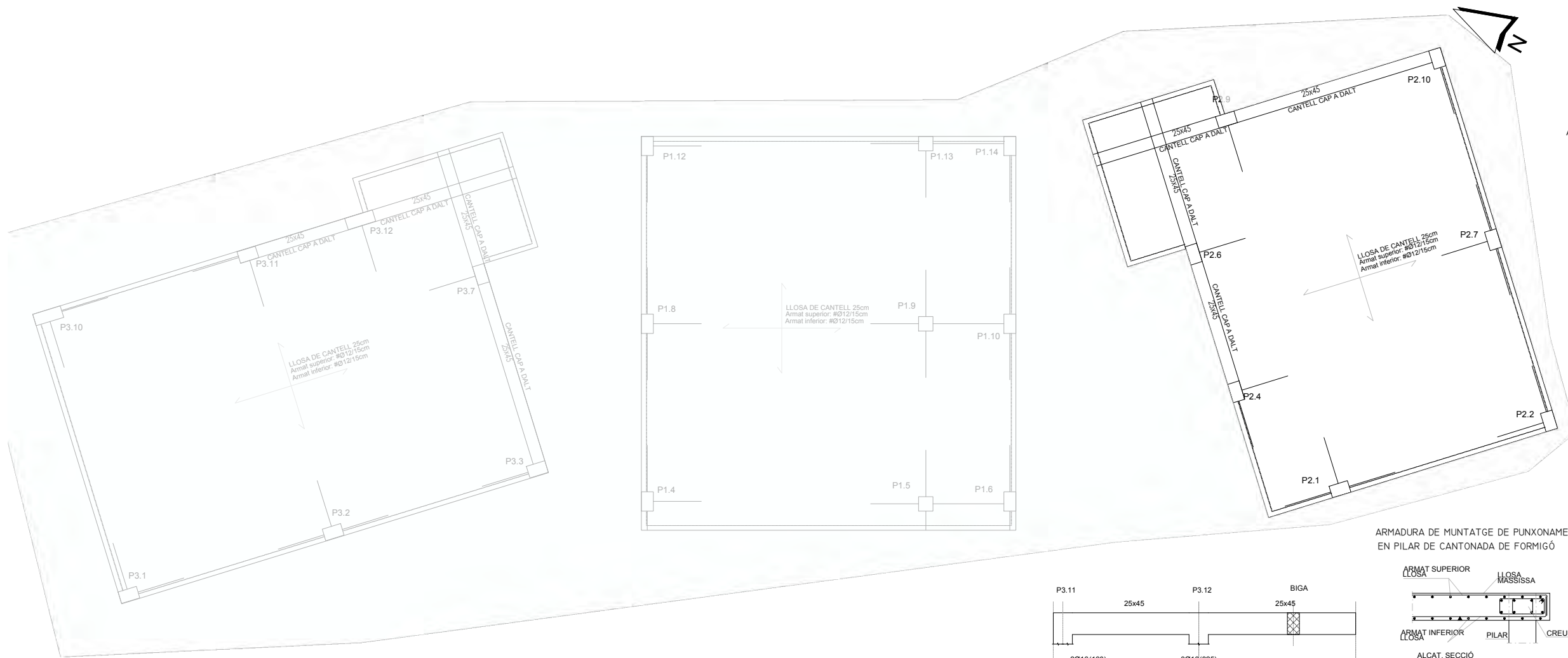
DATA Núm. PLÀNOL

NOVEMBRE 2022

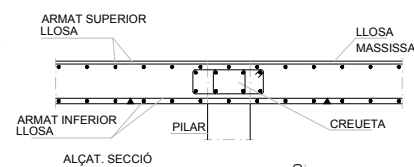
ESCALA **ES.F2.3**

AUTORA DEL PROJECTE

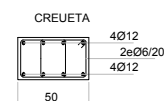
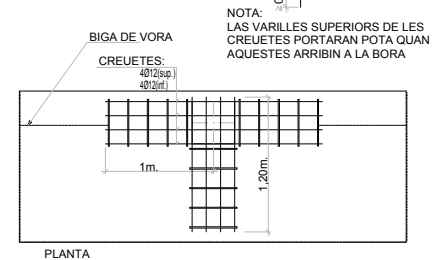
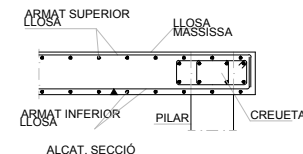
MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col.legiada núm.: 19.428-L



ARMADURA DE MUNTATGE DE PUNXONAMENT EN PILAR DE MITGERA DE FORMIGÓ



ARMADURA DE MUNTATGE DE PUNXONAMENT EN PILAR DE CANTONADA DE FORMIGÓ



CARACTERISTIQUES GEOMETRIQUES DE L'ESTRUCTURA

TIPUS.....	LLOSA 20 cm
CANTELL.....	20 cm
INTEREIX.....	-
CAPA SUPERIOR.....	-
AMPLADA DE NERVI.....	25 mm
RECUBRIMENT NOMINAL.....	25 mm

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DELS MATERIALS

FORMIGÓ	CÒDI ESTRUCTURAL	FORMIGÓ VIST
DESIGNACIÓ.....	HA/25-F-16-XC1	HA/25-F-16-XC1/XS1
RESISTÈNCIA.....	25 N/mm²	30 N/mm²
TIPUS DE CIMENT.....	CEM I - 32.5	CEM III/A
AGRESSIVITAT AMBIENT.....	XC1	XC1/XS1
MAX. RELACIÓ AIGUA/CIMENT.....	0.60	0.50
QUANTIA MÍNIMA CIMENT.....	275 Kg/m³	300 Kg/m³
TAMANY MÀXIM ARID.....	16 mm	16 mm
CONSISTÈNCIA.....	FLUIDA ("F")	FLUIDA ("F")
ASSENTAMENT CON ABRAMS.....	10 a 15 cm	10 a 15 cm
COMPACTACIÓ.....	VIBRAT MECÀNIC	VIBRAT MECÀNIC
ADDITIUS.....	SEGONS D/F	SEGONS D/F

ARMADURA D'ACER

DESIGNACIÓ.....	B 500 SD
LIMIT ELÀSTIC.....	500 N/mm²

MALLA ELECTROSOLDADA D'ACER

DESIGNACIÓ.....	B 500 SD
LIMIT ELÀSTIC.....	500 N/mm²

ACER LAMINAT

TIPUS.....	ACERO
CLASSE.....	S 275 JR
LIMIT ELÀSTIC.....	275 N/mm²
MODUL D'ELASTICITAT.....	210 000 N/mm²
MODUL ELAST. TRANSV.....	81 000 N/mm²
DOBLEGAT.....	UNE 7 472
COMPOSICIÓ QUÍMICA.....	UNE 7 208

TOTXOS

TIPUS.....	PERFORAT O "CALAT"
------------	--------------------

RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ

RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ.....	10 N/mm²
-------------------------------	----------

MORTER

TIPUS DE MORTER.....	M-5
RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ.....	5 N/mm²

MUR DE FÀBRICA

CLASSE DE MUR.....	APARELLAT
TIPUS DE PAREDAT.....	A TRENCAJUNTS
RESISTÈNCIA DE CÀLCUL.....	1,67 N/mm²

COEFICIENTS DE SEGURETAT I TIPUS DE CONTROL

FORMIGÓ	ACER ARMADURES
CONTROL: ESTADÍSTIC	CONTROL: NORMAL
COEF. PARCIAL DE SEGURRTAT: 1,50	COEF. PARCIAL DE SEGURETAT: 1,15

ACER LAMINAT

ACER LAMINAT	FÀBRICA DE TOTXOS
CONTROL: NORMAL	CONTROL: NORMAL
COEF. PARCIAL DE SEGURETAT: 1,05	COEF. PARCIAL DE SEGURETAT: 3

COEFICIENT MAJORACIÓ D'ACCIONS

ACCIONS PERMANENTS	1,35
ACCIONS VARIABLES	1,50

NOTES

- * L'ACER UTILITZAT ESTARÀ GARANTITZAT AMB EL SEGELL CIETSID O AMB EL SEGELL DE QUALITAT "N" DE AENOR
- * VEURE DIMENSIONS I GEOMETRIES ALS PLANOLS DE REPLANTEIG
- * ELS ELEMENTS VISTOS DE FORMIGÓ ANIRAN PROTEGITS AMB REVESTIMENTS PERMANENTMENT PER LA CONSIDERACIÓ DE L'AMBIENT DE L'ESTRUCTURA (CE Art.44.2.1.1)

ESTAT DE CÀRREGUES

SOSTRE	FORJAT VESTIDORS	FORJAT COBERTA (llosa 25cm)
PES PROPÍ.....	625	625
CÀRREGUES PERMANENTS.....	110	110
SOBR. D'ENVANS.....	100	100
SOBR. D'US (i/o CONSERV.).....	300	200
SOBR. DE NEU.....	000	000
SOBR. DE VENT.....	000	000
SOBR. ESPECIALS.....	000	000
TOTALS EN Kp/m2.....	1135	1035

SOSTRE

SOSTRE	BALCÓ	ESCALES
PES PROPÍ.....	550	500
CÀRREGUES PERMANENTS.....	110	110
SOBR. D'ENVANS.....	000	000
SOBR. D'US (i/o CONSERV.).....	200	300
SOBR. DE NEU.....	100	000
SOBR. DE VENT.....	000	000
SOBR. ESPECIALS.....	000	000
TOTALS EN Kp/m2.....	960	910

LONGITUD DE SOLAPAMENT A TRACCIÓ

DIAMETRE (mm)	LONGITUD (cm)	
	L _{bl}	L _{bil}
6	30	42
8	40	58
10	52	74
12	62	88
14	72	100
16	98	116
18	126	150
20	152	170
25	188	264
32	308	432

PER A BARRES A COMPRESSIÓ LA LONGITUD DE SOLAPAMENT COINCIDEIX AMB LA LONGITUD D'ANCORATGE

EL DIAMETRE ES REFEREIX A LA MAJOR DE LES BARRES. C.E. ART. 49.5

MAGNITUDS REFERIDES A L'ACER B 500 S O ACER B 500 SD

LONGITUD D'ANCORATGE PER A FORMIGÓ HA-25

DIAMETRE (mm)	LONGITUD (cm)	
	L _{bl}	L _{bil}
8	15	21
8	20	29
10	26	37
12	31	44
14	36	50
16	49	58
18	63	75
20	76	85
25	94	132
32	154	216
40	240	334

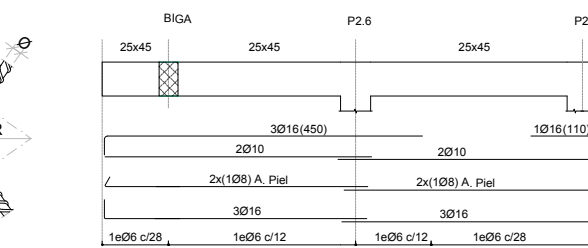
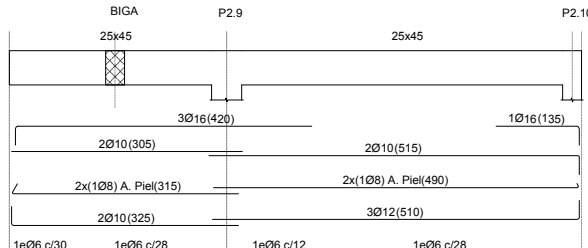
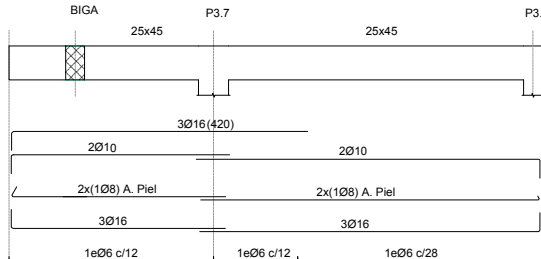
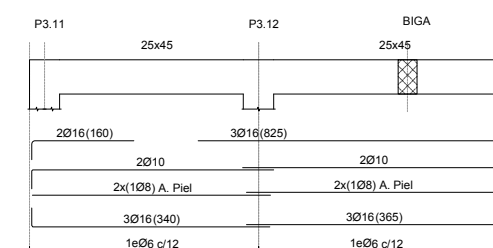
EL DIAMETRE ES REFEREIX A LA MAJOR DE LES BARRES. C.E. ART. 49.5

RADI INTERIOR DE DOBLAGAT D'ARMADURES

DIAMETRE (mm)	RADI (mm)	
	BARRES DOBLADES	GANTXOS PATILLES
6	72	24
8	96	32
10	120	40
12	144	48
14	168	56
16	192	64
18	216	72
20	240	140
25	300	175
32	448	224
40	560	280

CE ART. 49.3.4

TAULA D' ESTREPS PER A PILARS



PROJECTE

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL

PLANTA COBERTA MÒDUL 2
INFORMACIÓ ESTRUCTURAL
CREUETES

DATA

NOVEMBRE 2022

ESCALA

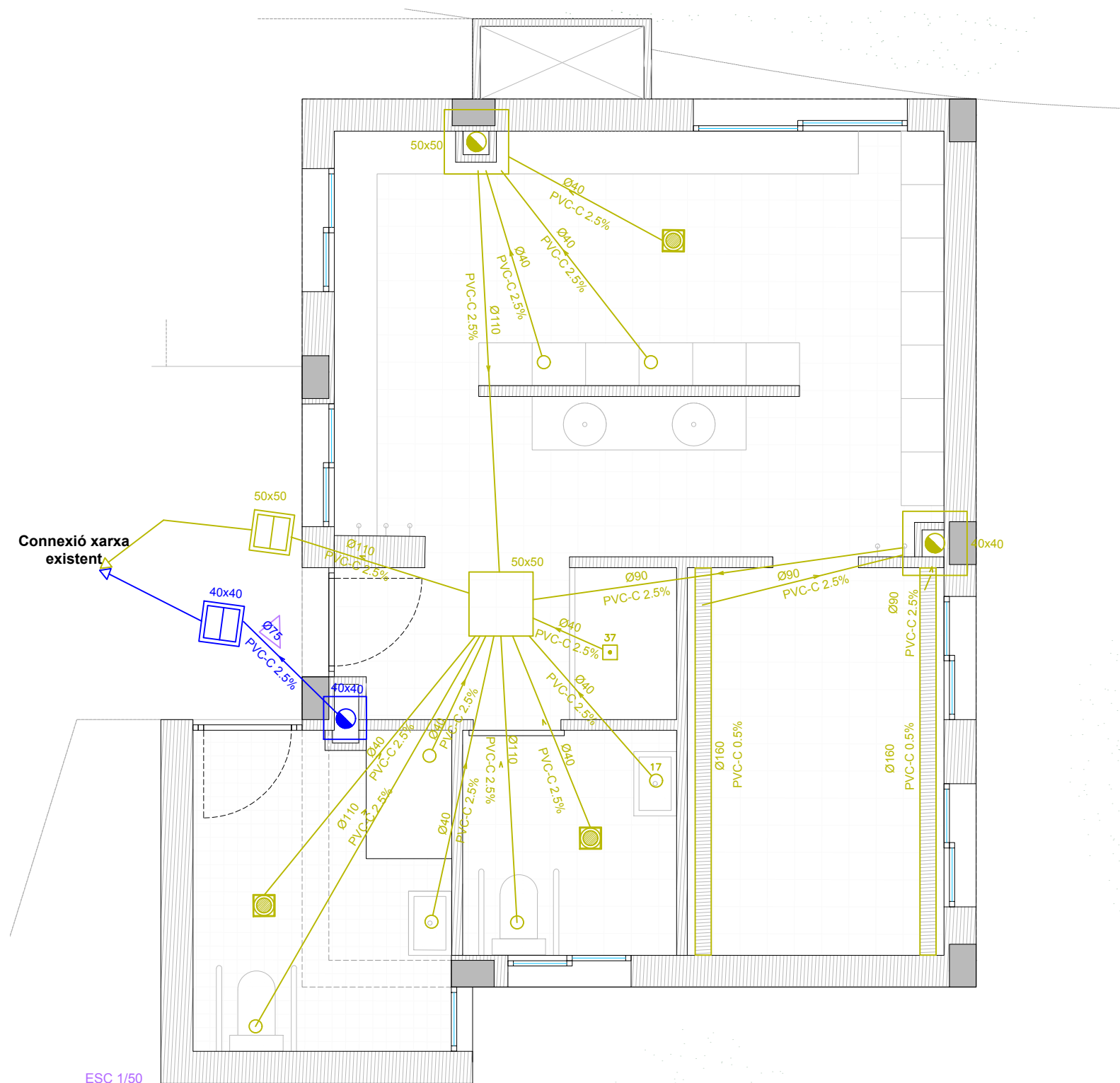
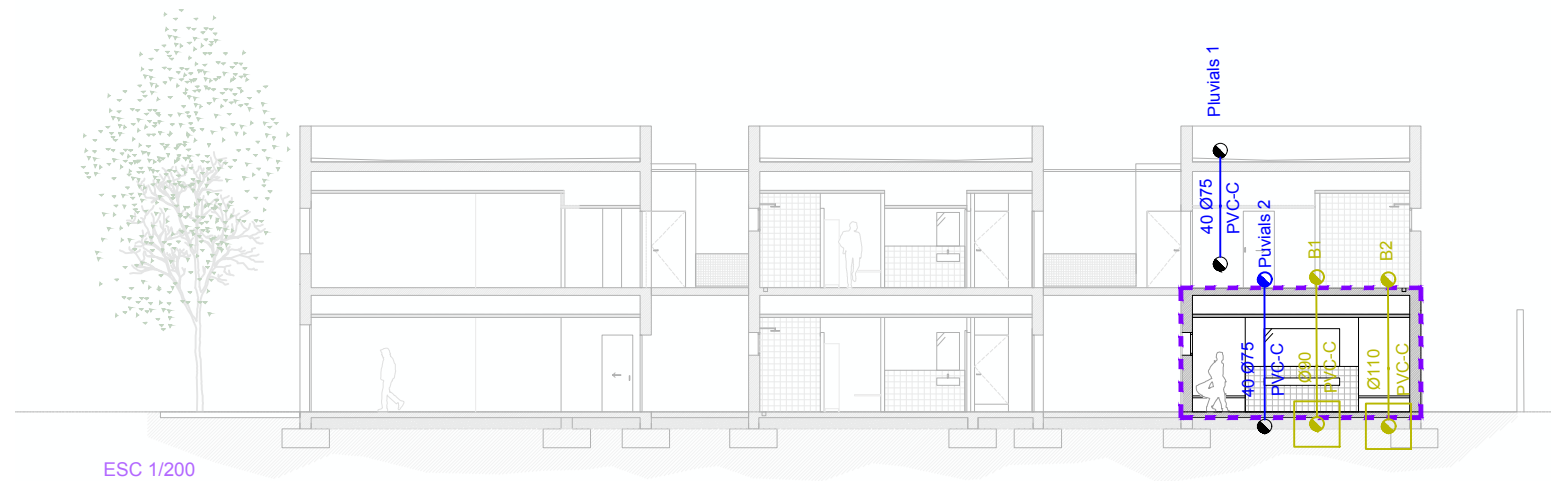
1/100

AUTORA DEL PROJECTE

MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col.legiada núm.: 19.428-L

Núm. PLÀNOL

ES.F2.4



LLEGENDA	
	Aigües residuals
	Aigües pluvials
	Arqueta sífónica registrable per a connexió a xarxa general
	Bunera per a zones humides
	Bunera per a coberta
	Baixant a connexió entre plantes
	Tuberia
	Arqueta a peu de baixant
	Arqueta de pas
	Reixa bunera dutxes
	Mòdul 2



PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

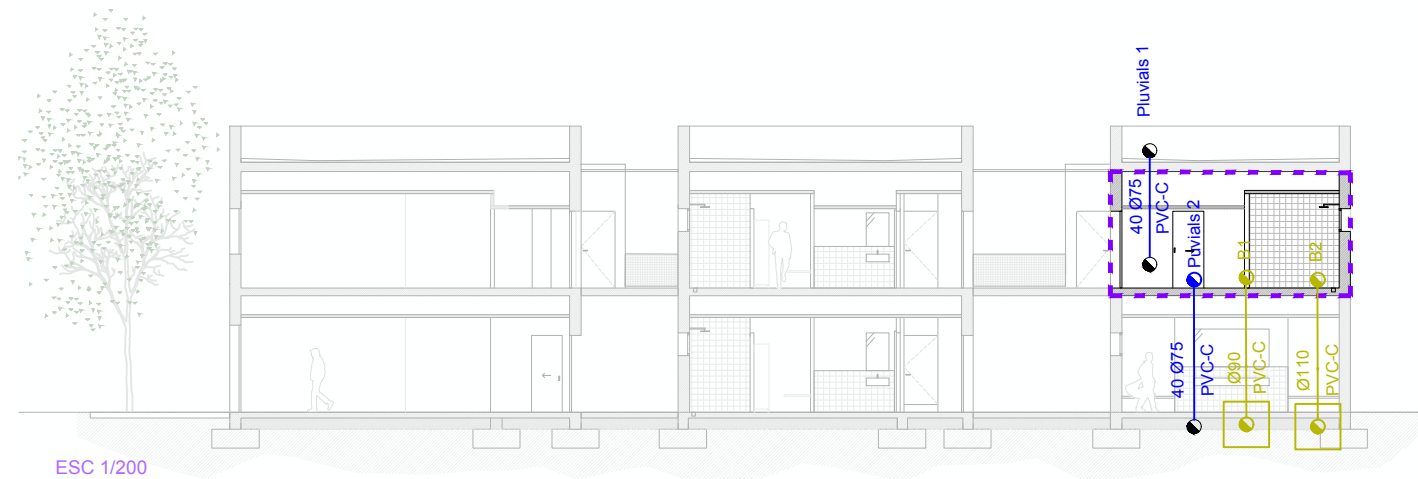
PLÀNOL
PLANTA BAIXA MODUL 2
INSTAL·LACIONS FASE 2
SANEJAMENT

DATA
NOVEMBRE 2022

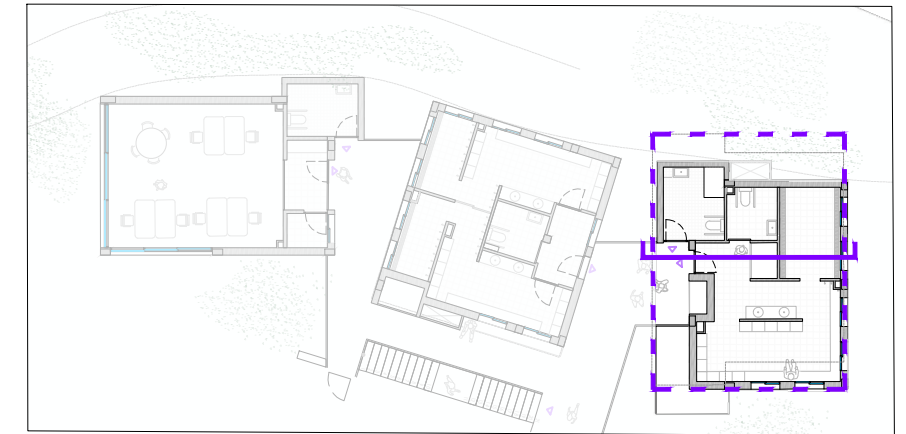
ESCALA
S/PLÀNOL

AUTORA DEL PROJECTE
MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

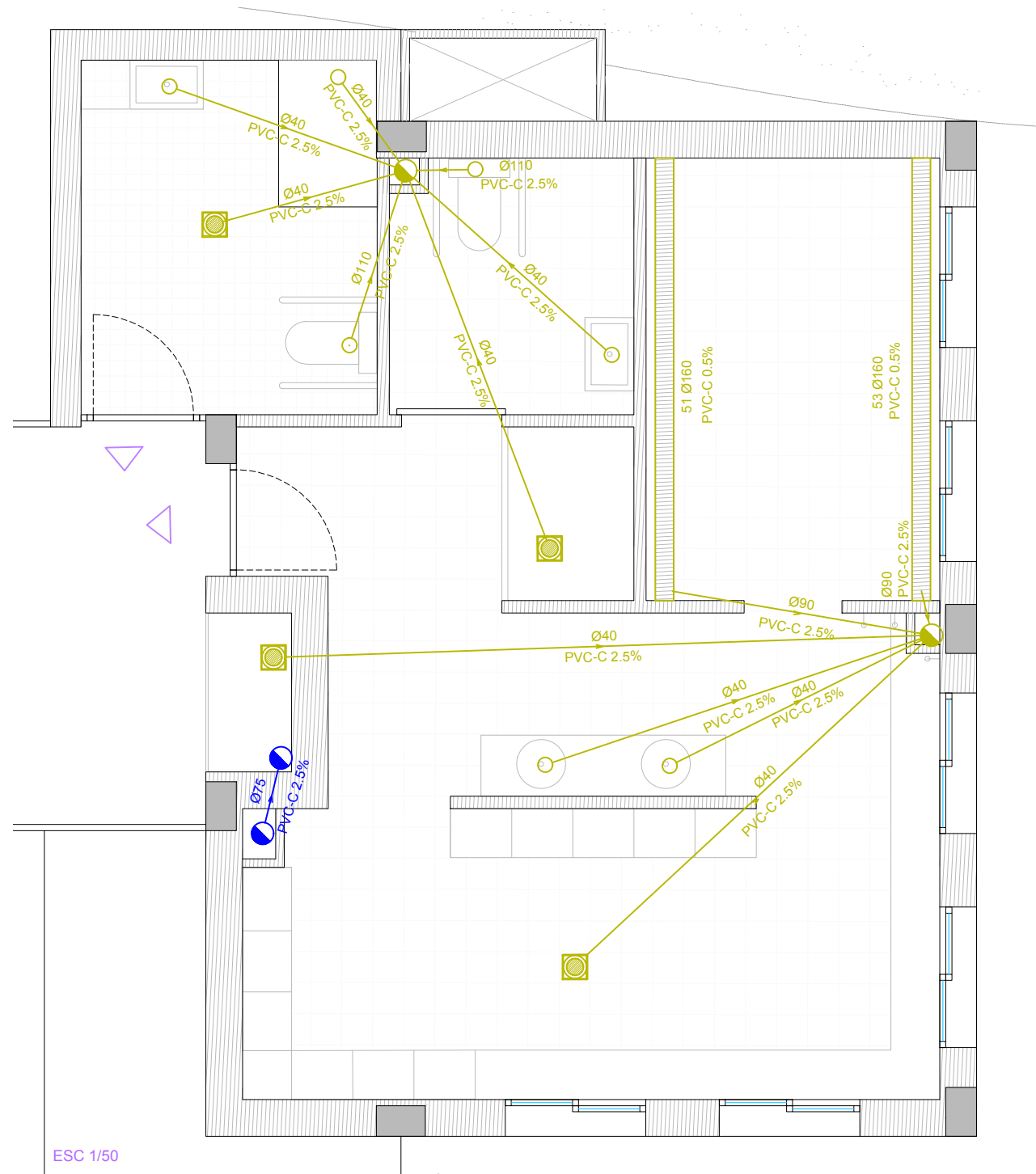
Núm. PLÀNOL
IS.F2.1



ESC 1/200



ESC 1/300



ESC 1/50

LLEGENDA

	Aigües residuals
	Aigües pluvials
	Arqueta sífónica registrable per a connexió a xarxa general
	Bunera per a zones humides
	Bunera per a coberta
	Baixant a connexió entre plantes
	Tuberia
	Arqueta a peu de baixant
	Arqueta de pas
	Reixa bunera dutxes
	Mòdul 2



PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL
PLANTA PRIMERA MODUL 2
INSTAL·LACIONS FASE 2
SANEJAMENT

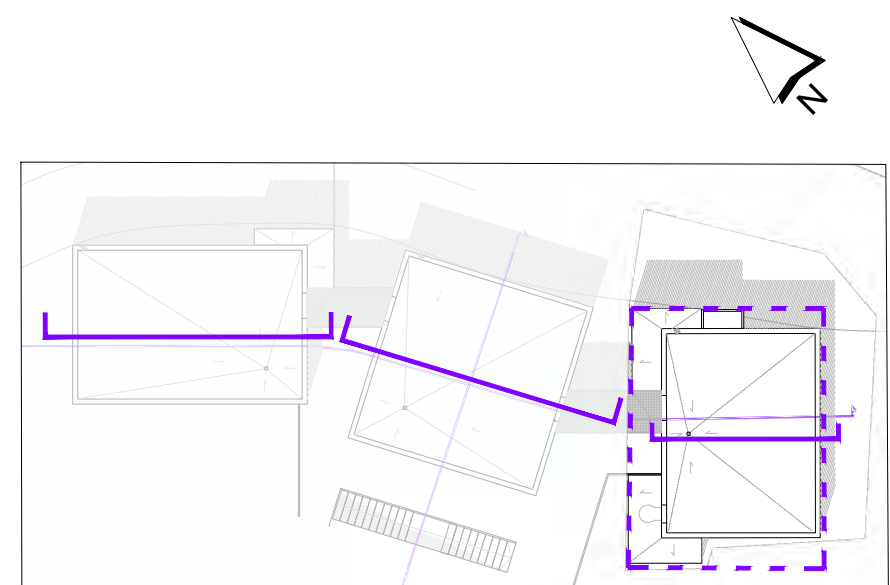
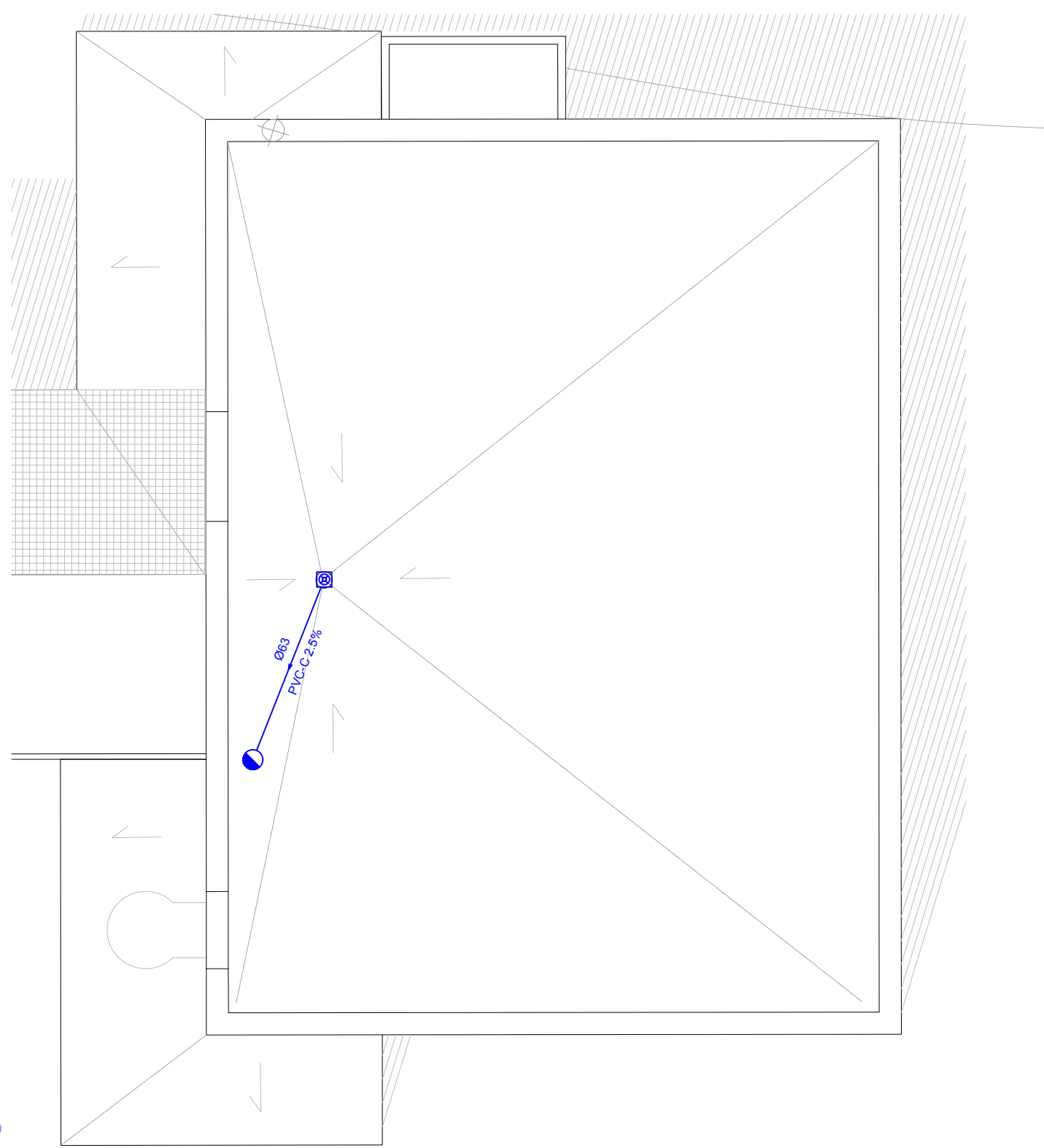
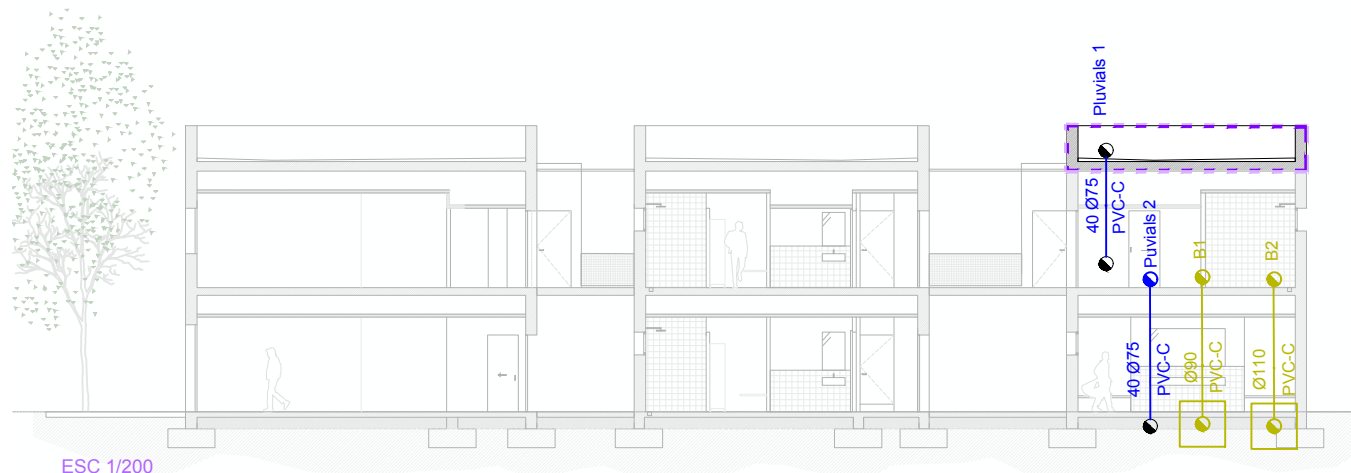
DATA
NOVEMBRE 2022

Núm. PLÀNOL

ESCALA
S/PLÀNOL

IS.F2.2

AUTORA DEL PROJECTE
MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L



LLEGENDA	
	Aigües residuals
	Aigües pluvials
	Arqueta sifònica registrable per a connexió a xarxa general
	Bunera per a zones humides
	Bunera per a coberta
	Baixant a connexió entre plantes
	Tuberia
	Arqueta a peu de baixant
	Arqueta de pas
	Reixa bunera dutxes
	Mòdul 2



WESSPROJECT
ENGINEERING SERVICES

PROJECTE

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL

PLANTA COBERTA MODUL 2
INSTAL·LACIONS FASE 2
SANEJAMENT

DATA

NOVEMBRE 2022

ESCALA

S/PLÀNOL

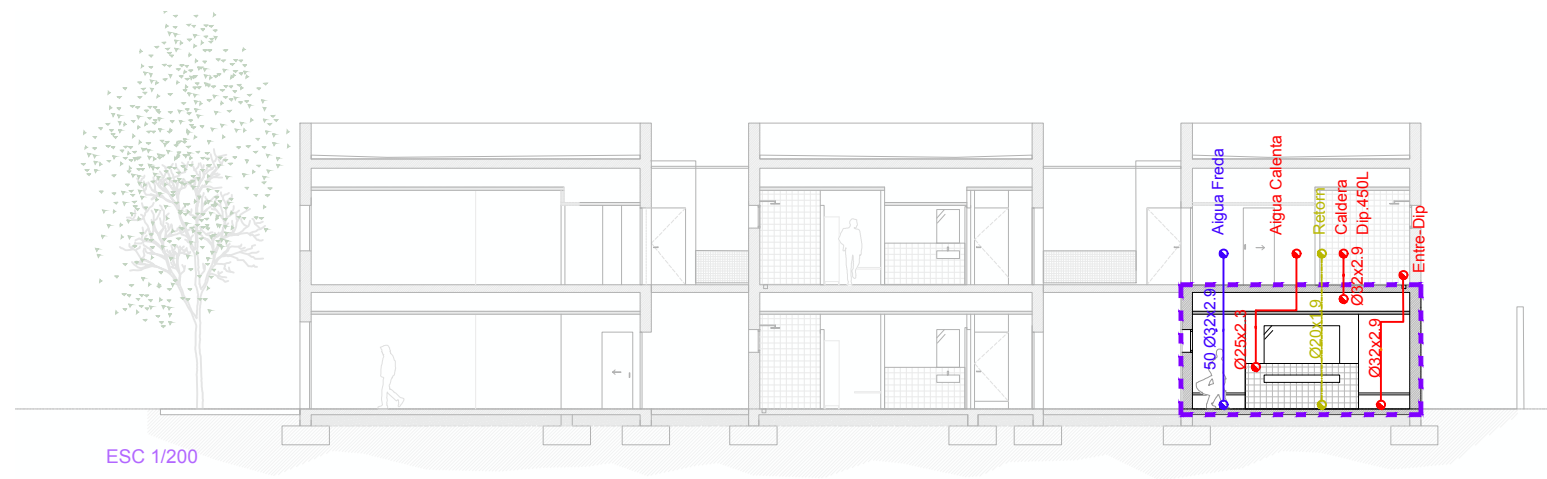
AUTORA DEL PROJECTE

MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

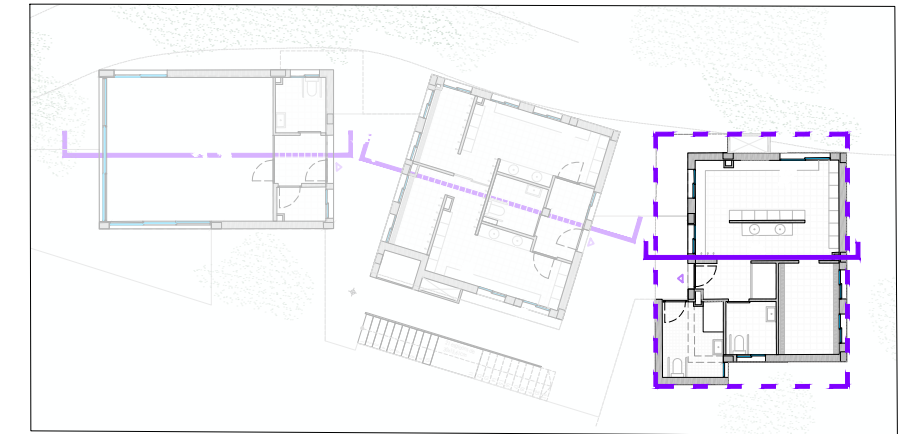
Núm. PLÀNOL

IS.F2.3

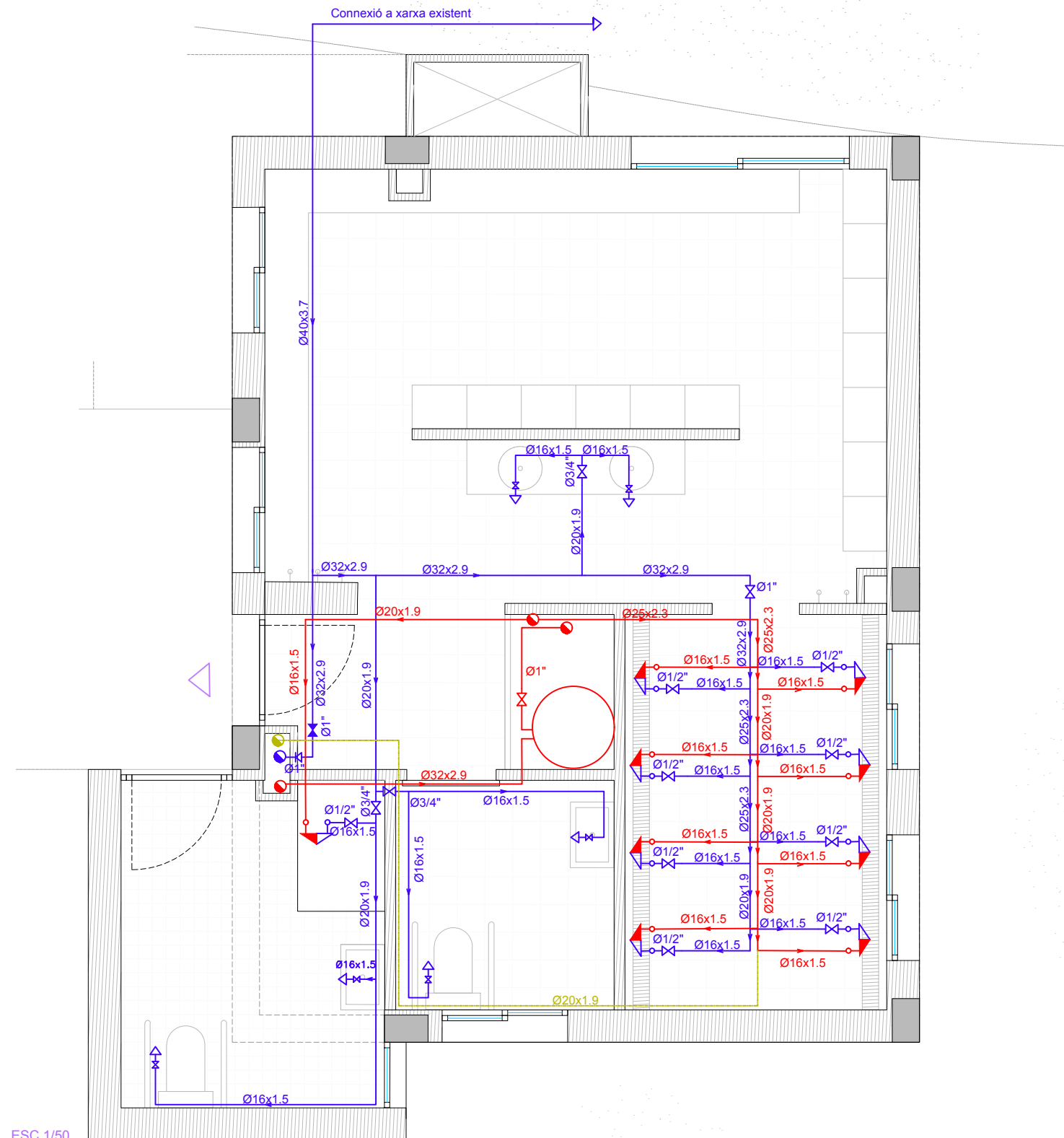




ESC 1/200



ESC 1/300



ESC 1/50

LLEGGENDA	
	Punt de consum d'aigua freda sanitària (A.F.S.) amb clau de pas
	Punt de consum d'aigua calenta sanitària (C.S.) amb clau de pas
	Clau de pas
	Canonada polipropilè pn 20 reticulat homologat per a ús sanitari amb aïllament elastomer anticondensació xarxa d'A.F.S.
	Canonada polipropilè pn 20 reticulat homologat per a ús sanitari amb aïllament elastomer anticondensació xarxa d'A.C.S.
	Canonada de retorn d'A.C.S.
	Clau de pas amb aixeta de buidatge
	Caldera de condensació de gas 29.068 kcal/h · 0.70 x 0.45 x 0.35 m
	Node de connexió entre plantes
	Bomba de recirculació d'A.C.S
	Acumulador centralitzat Ø 1m 750L
	Hidromesclador
	Valvula de retenció
	Mòdul 2



PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

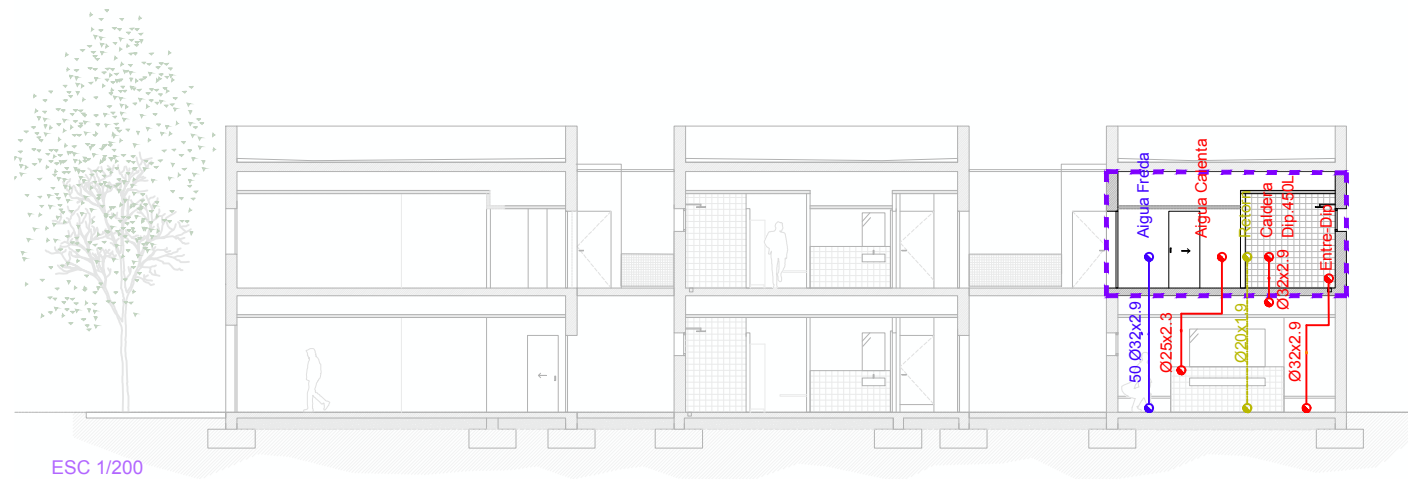
PLÀNOL
PLANTA BAIXA MODUL 2
INSTAL·LACIONS FASE 2
FONTANERIA

DATA
NOVEMBRE 2022

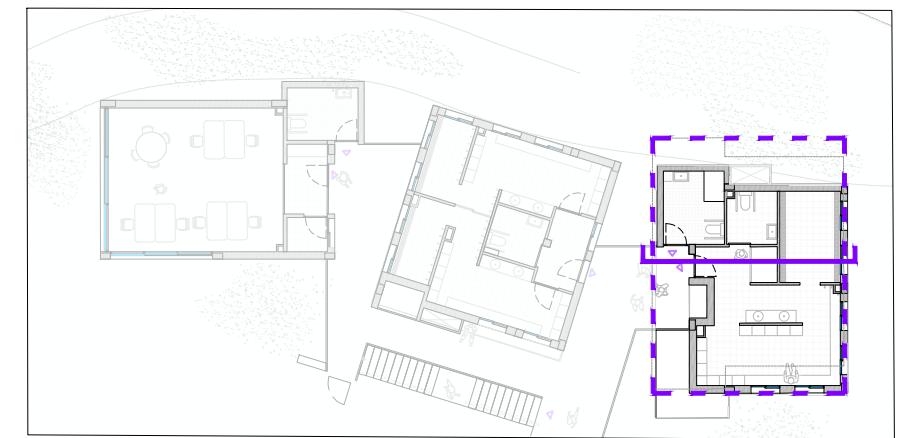
ESCALA
S/PLÀNOL

AUTORA DEL PROJECTE
MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

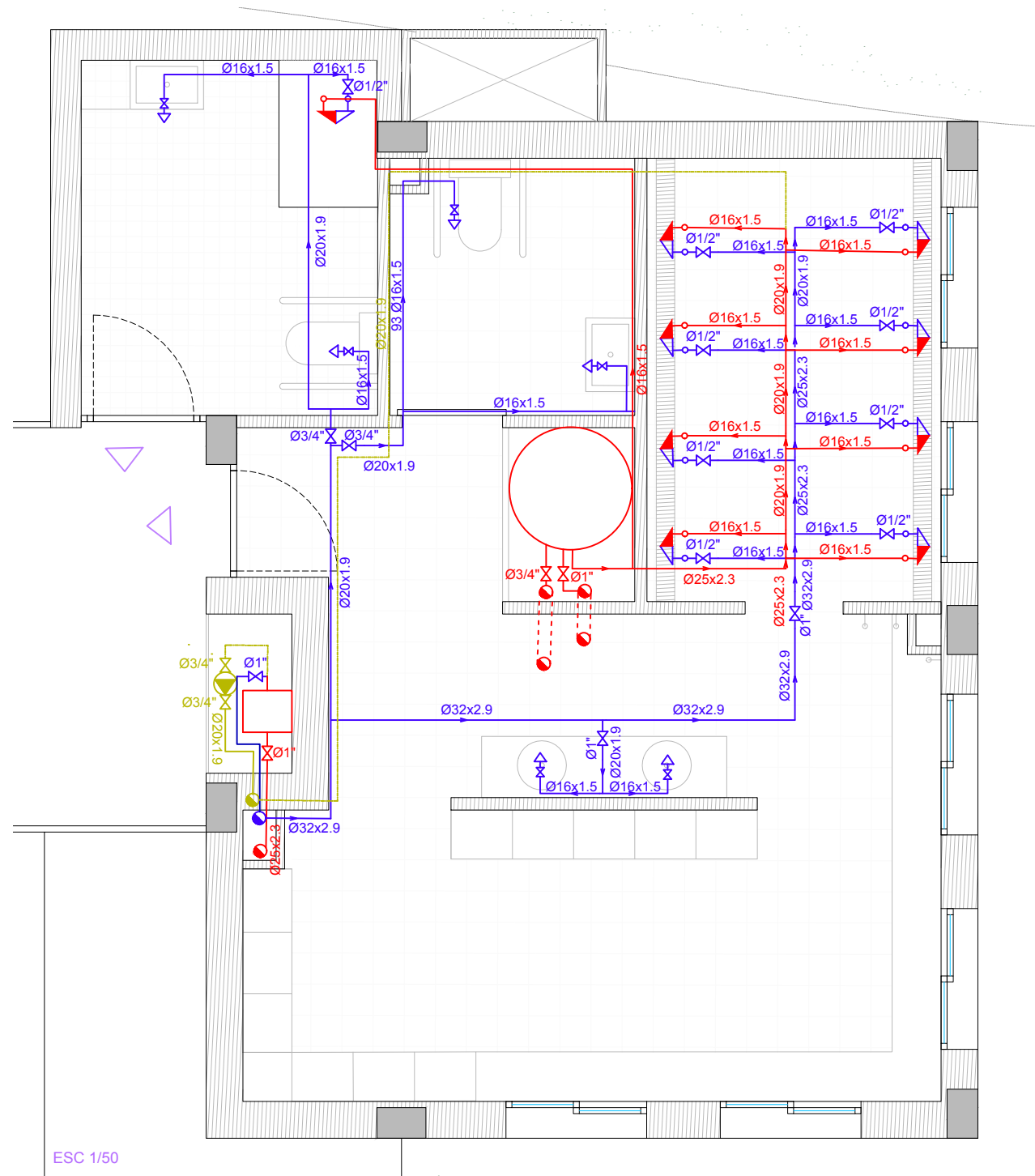
IF.F2.1



ESC 1/200



ESC 1/300



ESC 1/50

LLEGGENDA	
	Punt de consum d'aigua freda sanitària (A.F.S.) amb clau de pas
	Punt de consum d'aigua calenta sanitària (C.S.) amb clau de pas
	Clau de pas
	Canonada polipropilè pn 20 reticulat homologat per a ús sanitari amb aïllament elastomer anticondensació xarxa d'A.F.S.
	Canonada polipropilè pn 20 reticulat homologat per a ús sanitari amb aïllament elastomer anticondensació xarxa d'A.C.S.
	Canonada de retorn d'A.C.S.
	Clau de pas amb aixeta de buidatge
	Caldera de condensació de gas 29.068 kcal/h · 0.70 x 0.45 x 0.35 m
	Node de connexió entre plantes
	Bomba de recirculació d'A.C.S.
	Acumulador centralitzat Ø 1m 750L
	Hidromesclador
	Valvula de retenció
	Mòdul 2



PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

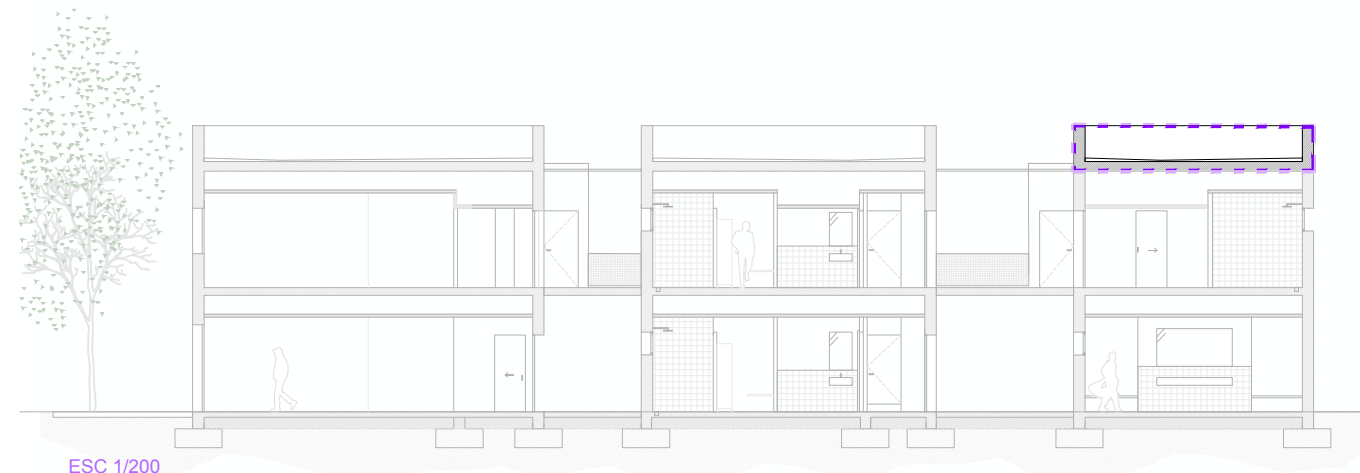
PLÀNOL
PLANTA PRIMERA MODUL 2
INSTAL·LACIONS FASE 2
FONTANERIA

DATA
NOVEMBRE 2022

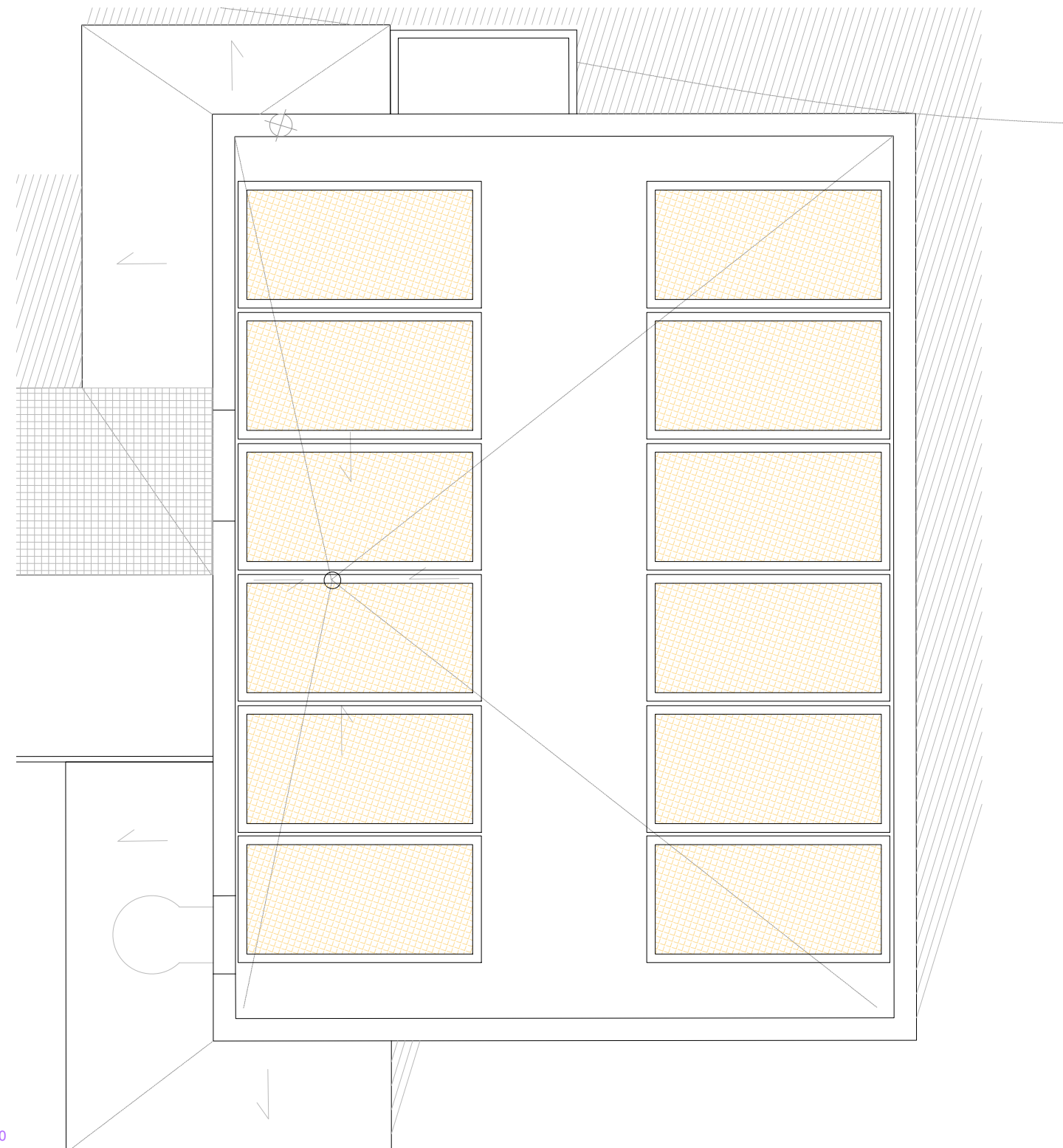
ESCALA
S/PLÀNOL

AUTORA DEL PROJECTE
MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

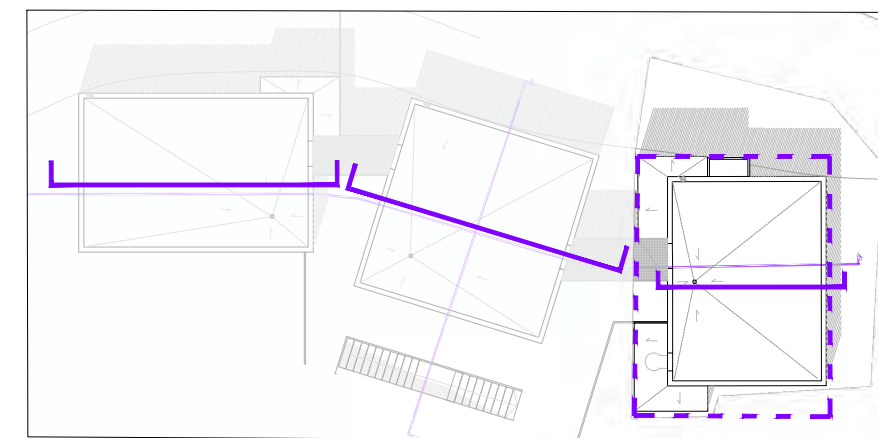
Núm. PLÀNOL
IF.F2.2



ESC 1/200

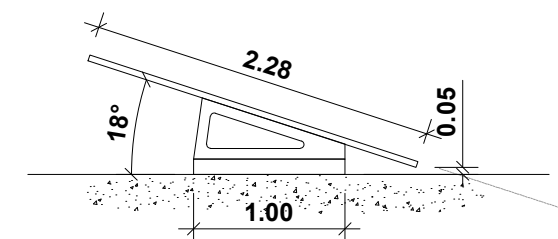


ESC 1/50



ESC 1/300

LLEGENDA	
	12 Mòduls · model HC 144 CEL JA2 1500V
	Mòdul 2



ESC 1/50



PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL
PLANTA COBERTA MODUL 2
INSTAL·LACIONS FASE 2
FOTOTERMIA

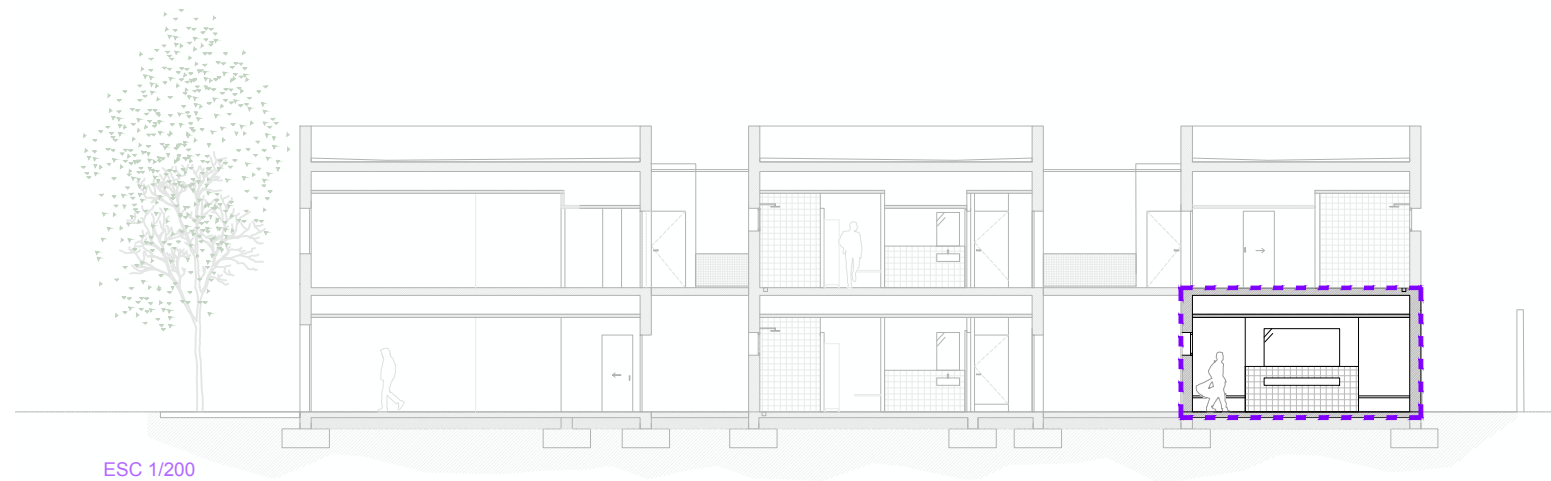
DATA
NOVEMBRE 2022

ESCALA
S/PLÀNOL

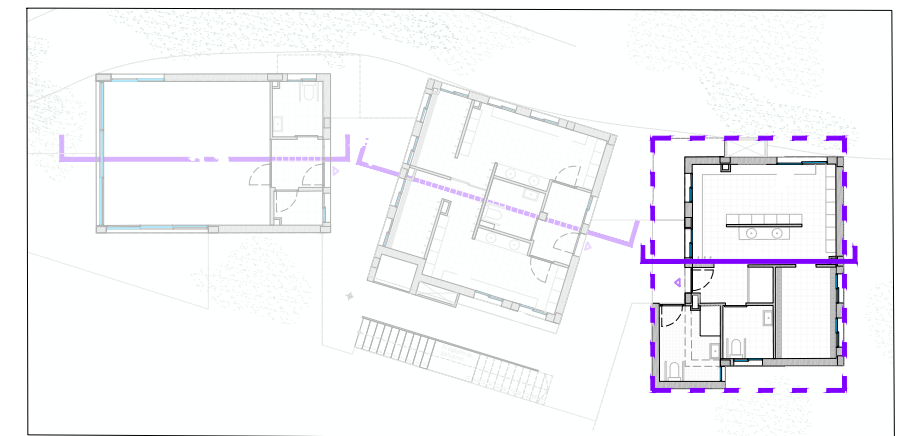
AUTORA DEL PROJECTE
MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

Núm. PLÀNOL

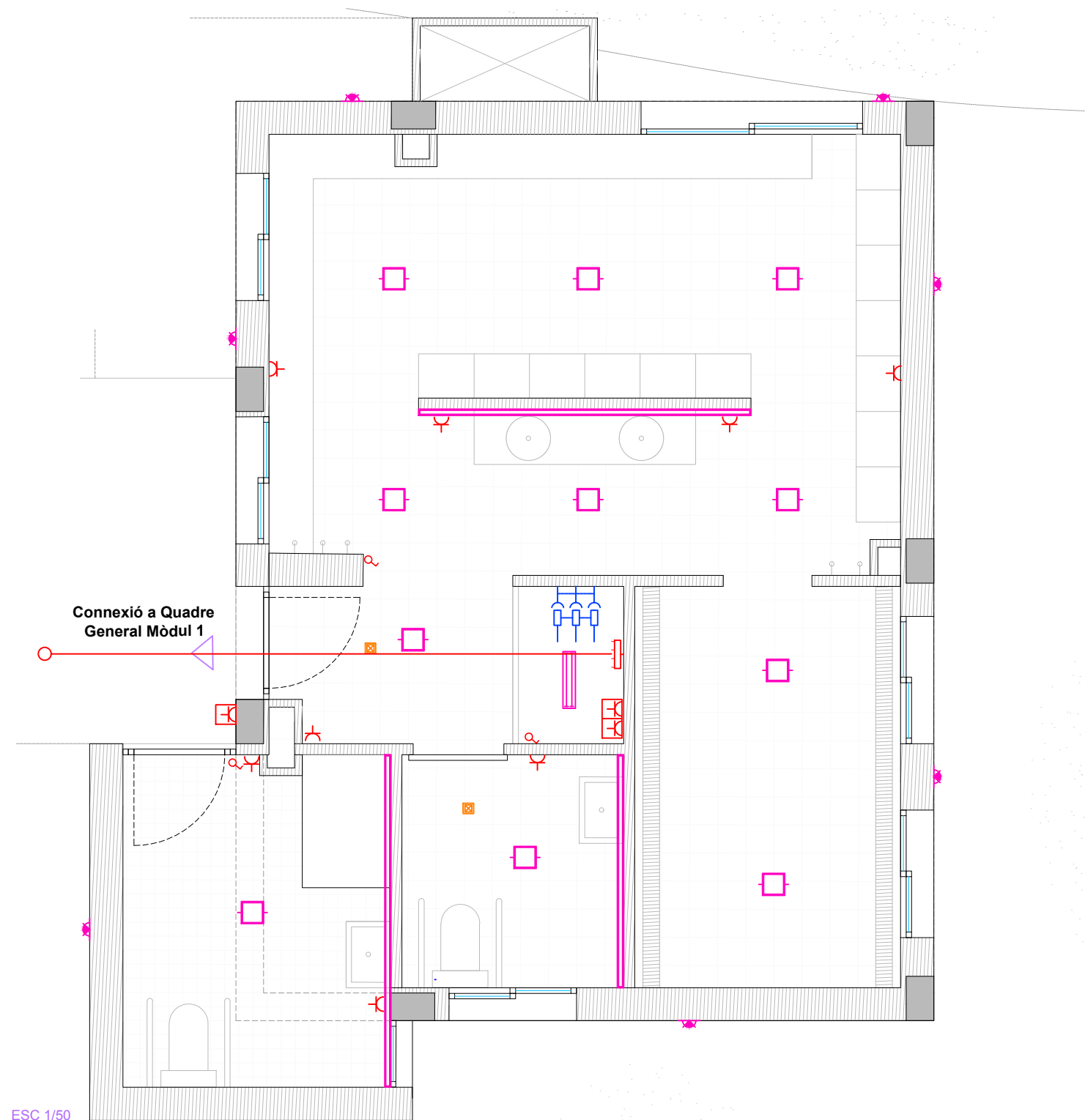
IFt.F2.1



ESC 1/200



ESC 1/300



ESC 1/50

LLEGENDA	
	Lluminària encastada model BOX LED SMALL/MP 4000k color blanc
	Lluminària perfil tira led model PROFILE
	Lluminària de superfície exterior model QUASAR 20 LED 3000k
	Lluminària de doble fluorescent
	Lluminària encastada pared model INSERT + ZERO 3000K
	Quadre General de Distribució
	Subquadre de distribució
	Interruptor
	Endolls
	Endolls estancs
	Detector de presència
	Cetac (grup d'endolls monofàsics i trifàsics)
	Mòdul 2



PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL
PLANTA BAIXA MODUL 2
INSTAL·LACIONS FASE 2
ELECTRICITAT

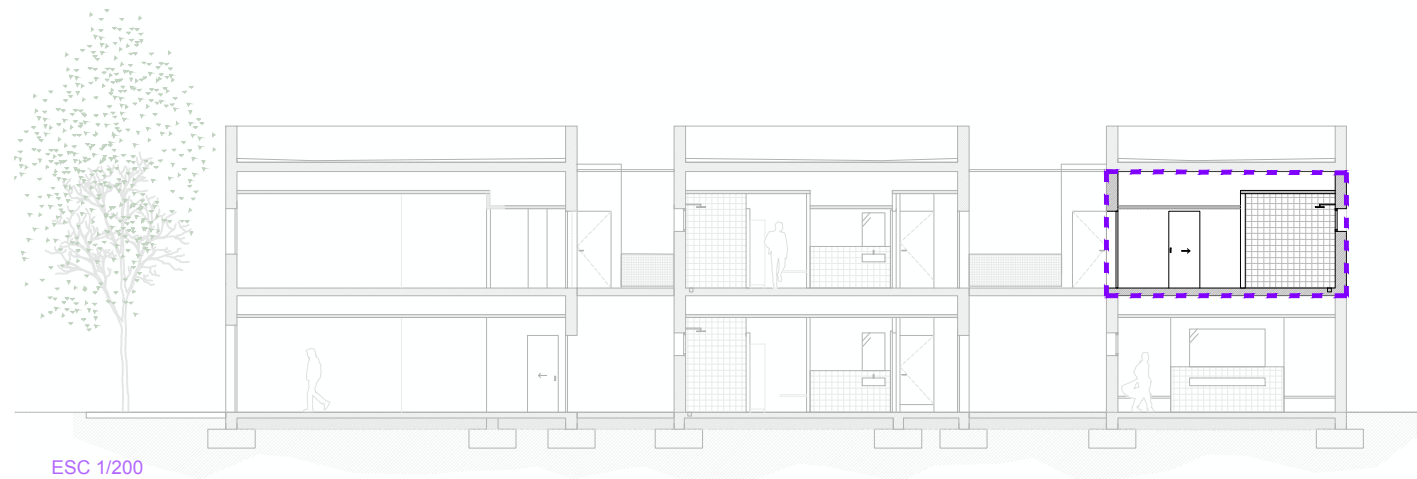
DATA
NOVEMBRE 2022

Núm. PLÀNOL

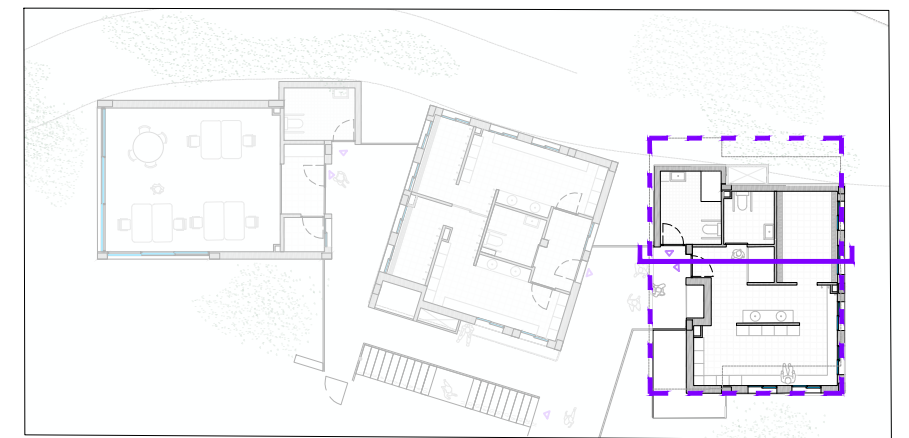
ESCALA
S/PLÀNOL

IE.F2.1

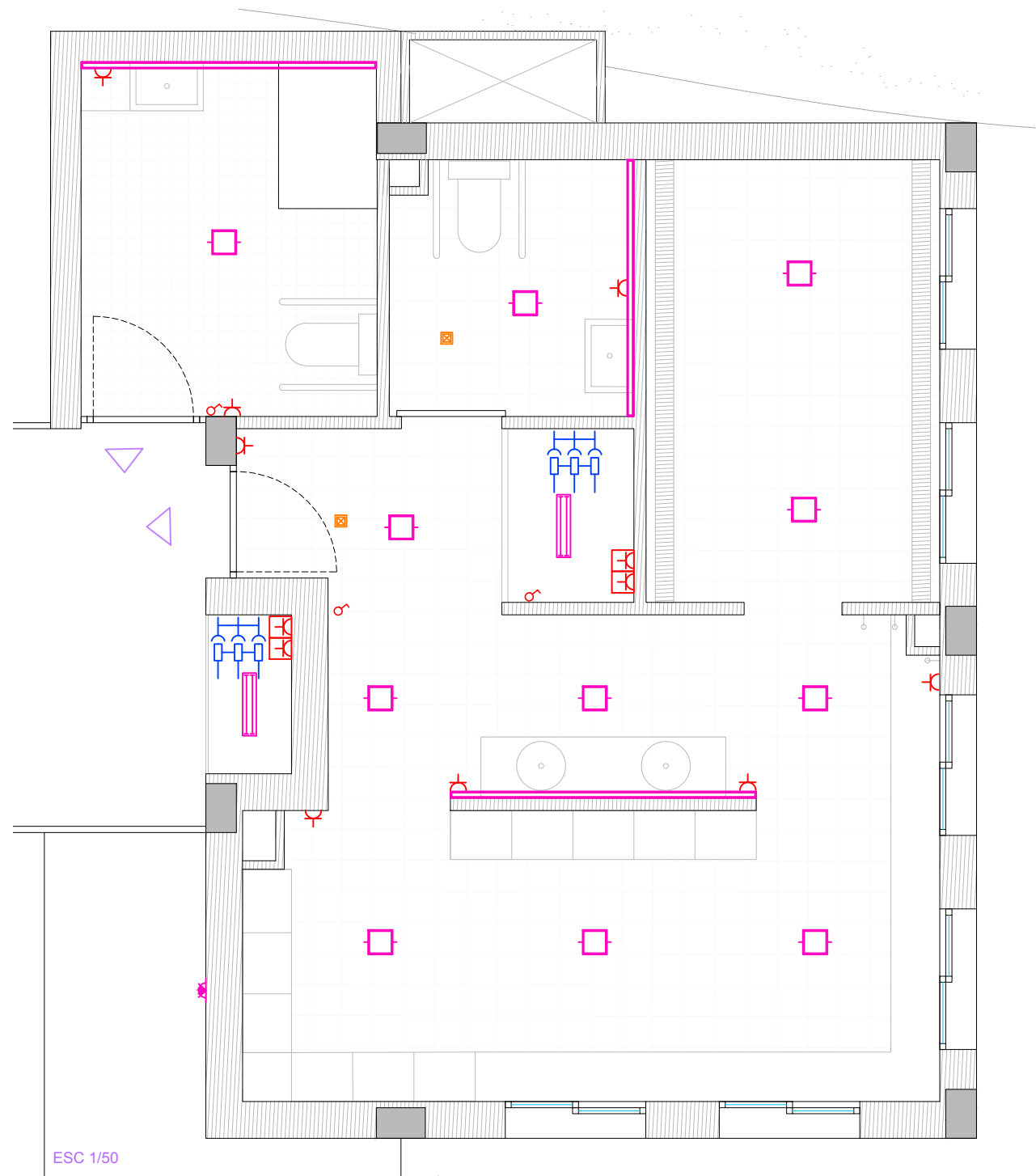
AUTORA DEL PROJECTE
MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L



ESC 1/200



ESC 1/300



ESC 1/50

LLEGGENDA	
	Lluminària encastrada model BOX LED SMALL/MP 4000k color blanc
	Lluminària perfil tira led model PROFILE
	Lluminària de superfície exterior model QUASAR 20 LED 3000k
	Lluminària de doble fluorescent
	Lluminària encastrada pared model INSERT + ZERO 3000K
	Quadre General de Distribució
	Subquadre de distribució
	Interruptor
	Endolls
	Endolls estancs
	Detector de presència
	Cetac (grup d'endolls monofàsics i trifàsics)
	Mòdul 2



PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL
PLANTA PRIMERA MODUL 2
INSTAL·LACIONS FASE 2
ELECTRICITAT

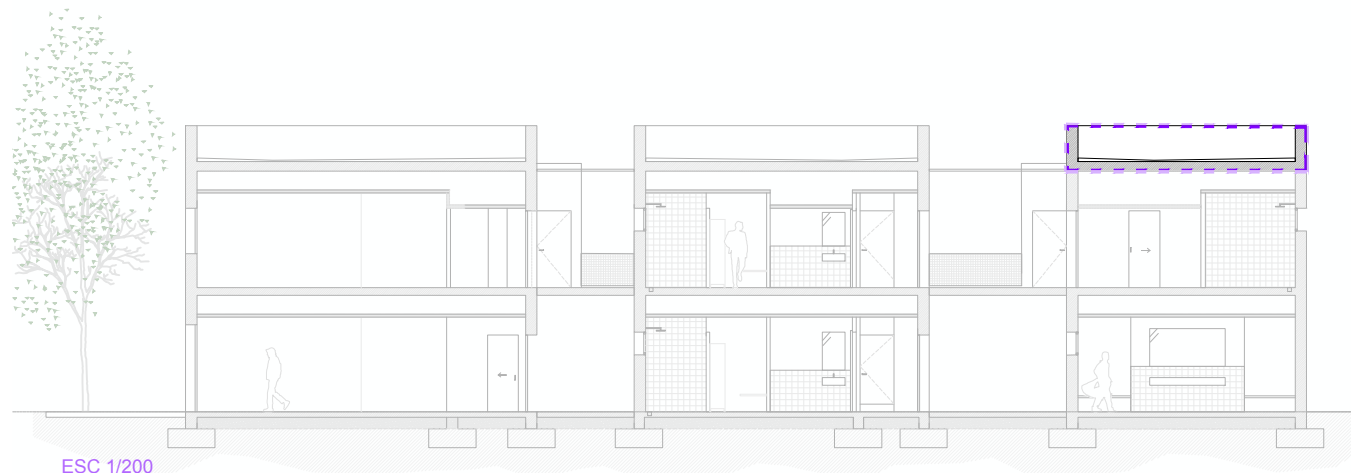
DATA
NOVEMBRE 2022

Núm. PLÀNOL

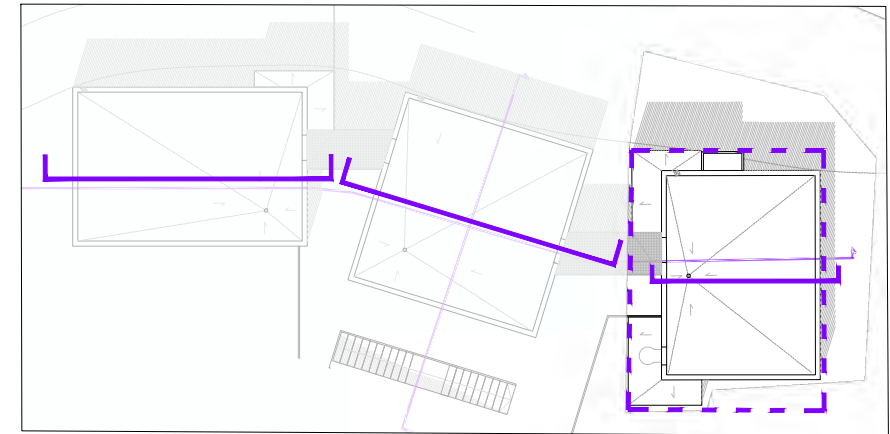
ESCALA
S/PLÀNOL

IE.F2.2

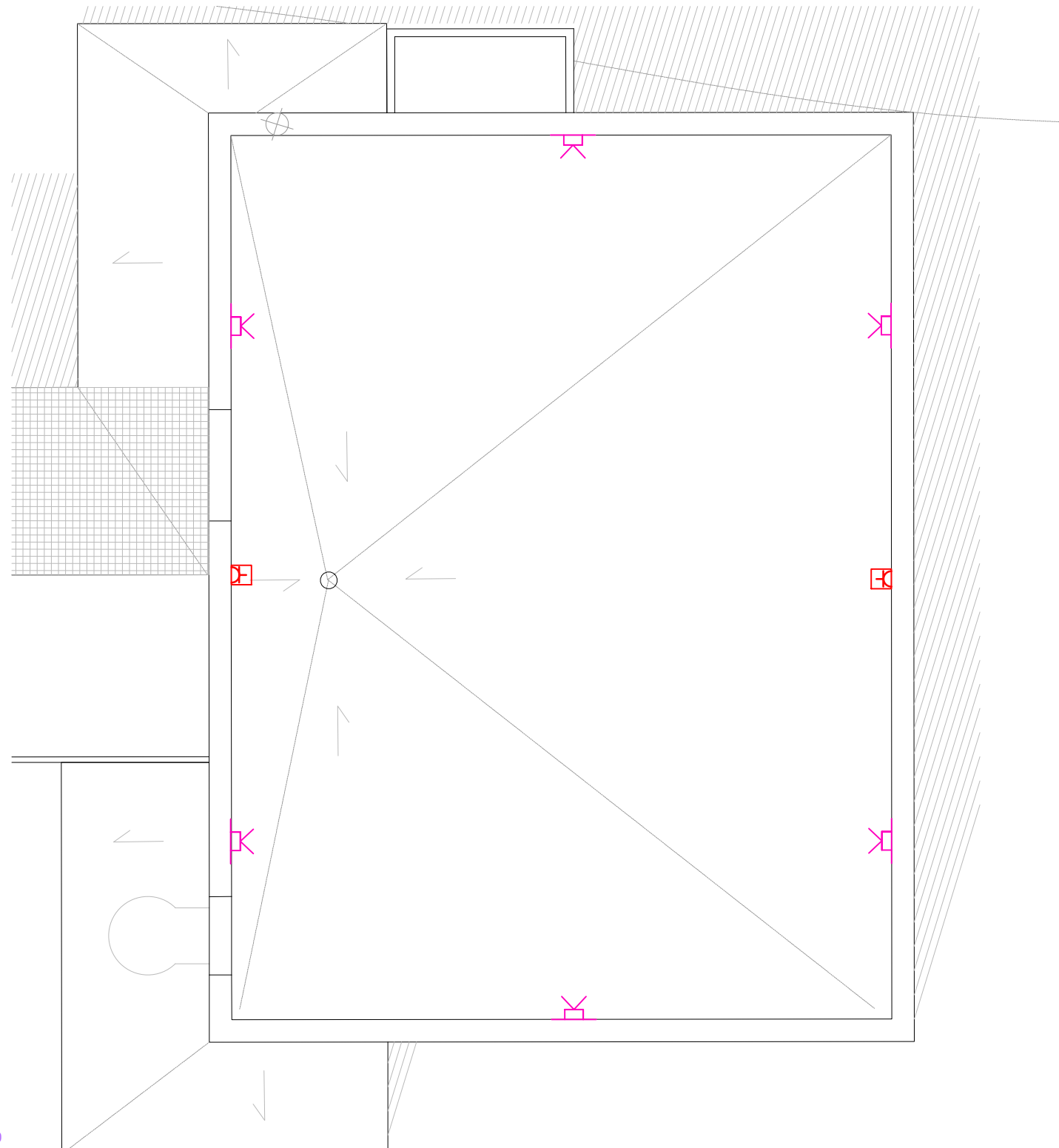
AUTORA DEL PROJECTE
MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L



ESC 1/200



ESC 1/300



ESC 1/50

LLEGENDA	
	Lluminària encastada model BOX LED SMALL/MP 4000k color blanc
	Lluminària perfil tira led model PROFILE
	Lluminària de superfície exterior model QUASAR 20 LED 3000k
	Lluminària de doble fluorecent
	Lluminària encastada pared model INSERT + ZERO 3000K
	Quadre General de Distribució
	Subquadre de distribució
	Interruptor
	Endolls
	Endolls estancs
	Detector de presència
	Cetac (grup d'endolls monofàsics i trifàsics)
	Mòdul 2



PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL
PLANTA COBERTA MODUL 2
INSTAL·LACIONS FASE 2
ELECTRICITAT

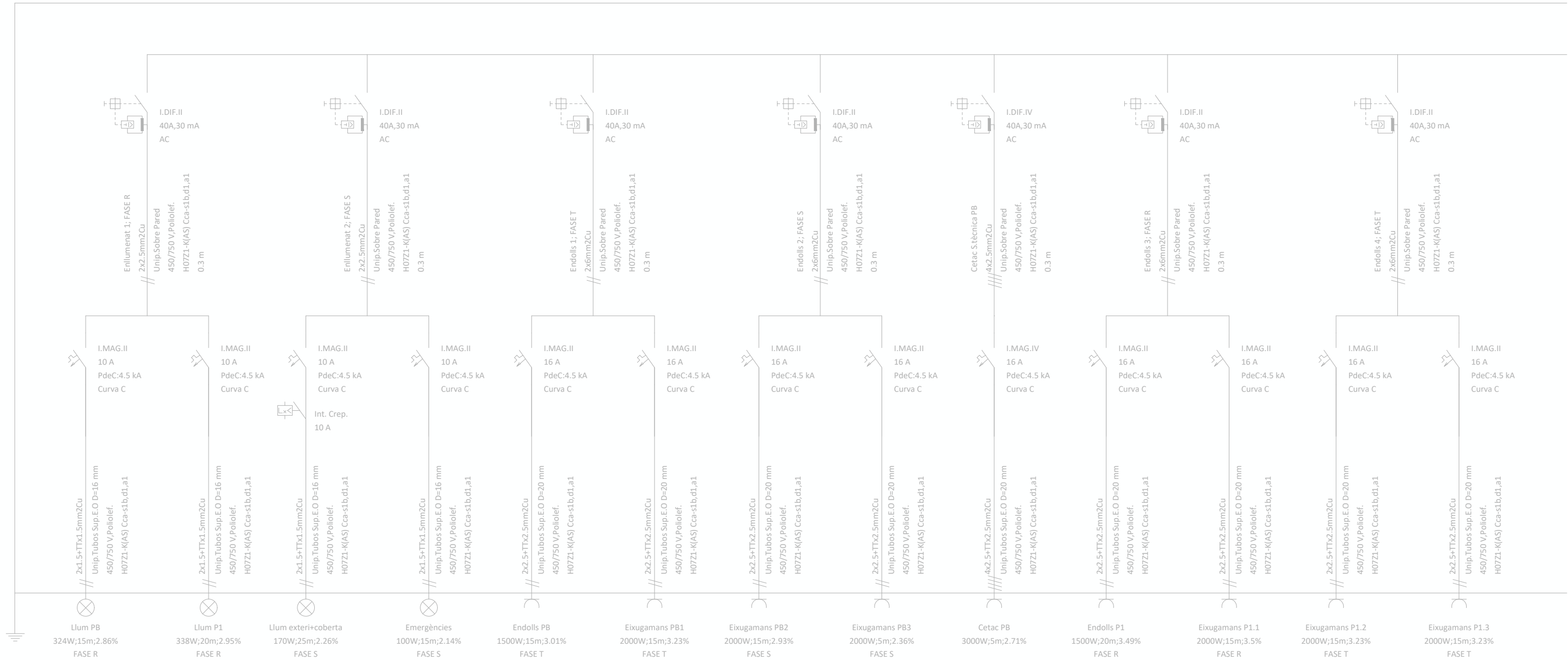
DATA
NOVEMBRE 2022

Núm. PLÀNOL

ESCALA
S/PLÀNOL

IE.F2.3

AUTORA DEL PROJECTE
MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L



PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I
AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS
DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA
LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL
MÒDUL 2 FASE 2
ESQUEMA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

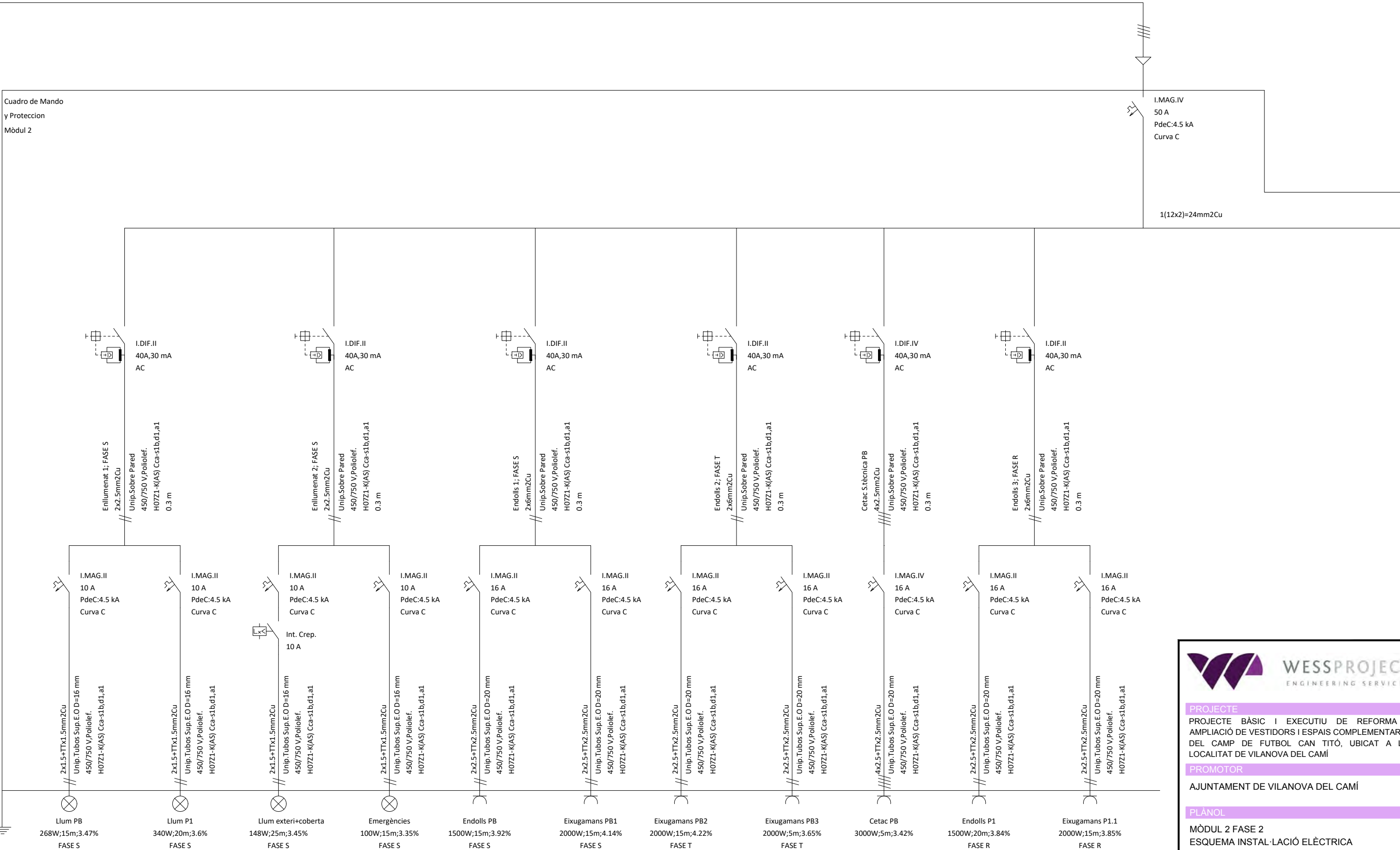
DATA NOVEMBRE 2022 **Núm. PLÀNOL**

ESCALA **IE.F2.4.1**

S/ESCALA

AUTORA DEL PROJECTE
MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

Cuadro de Mando
y Proteccion
Módul 2



PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I
AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS
DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA
LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

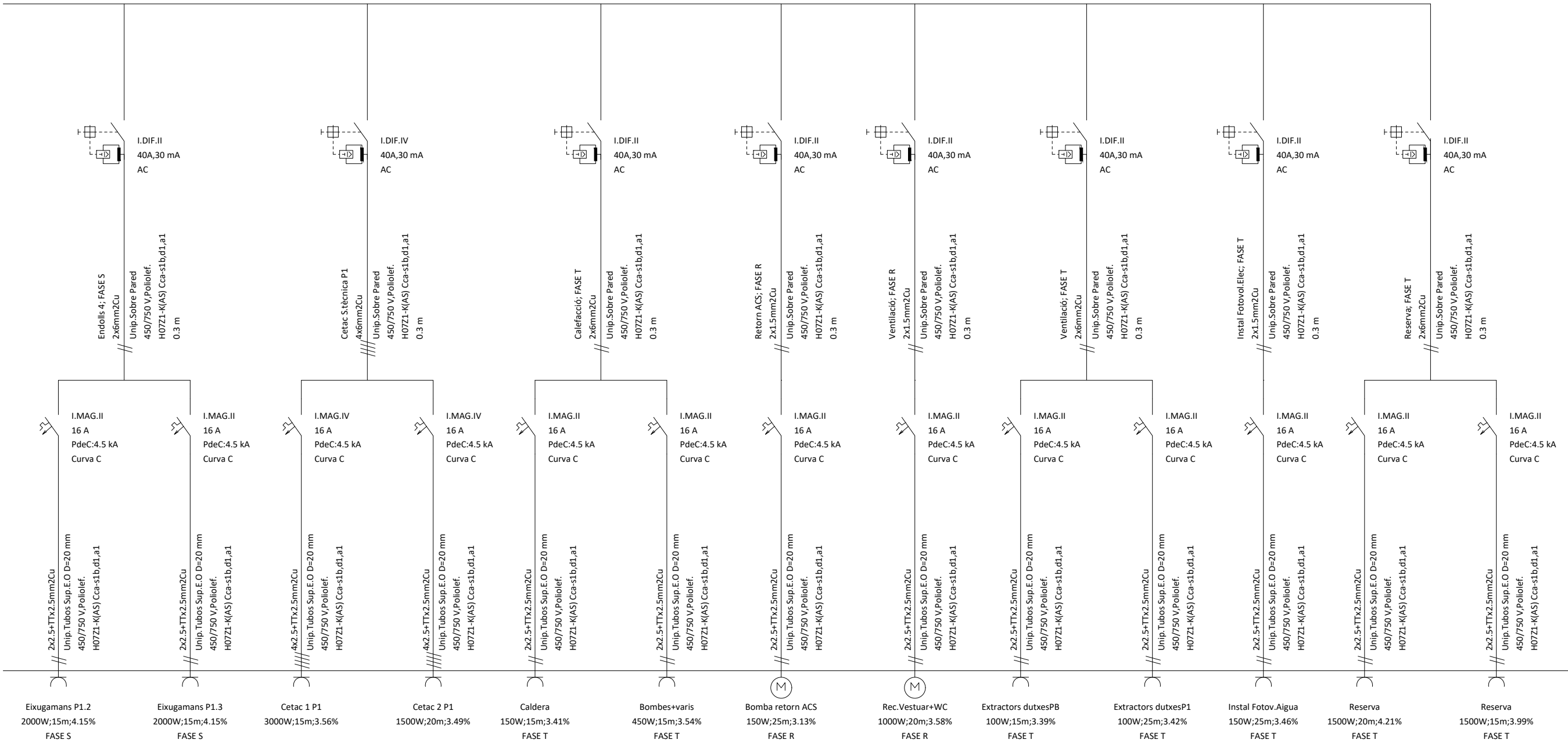
PLÀNOL
MÒDUL 2 FASE 2
ESQUEMA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

DATA
NOVEMBRE 2022

ESCALA
S/ESCALA

AUTORA DEL PROJECTE
MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

[Handwritten signature]



PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL
MÒDUL 2 FASE 2
ESQUEMA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

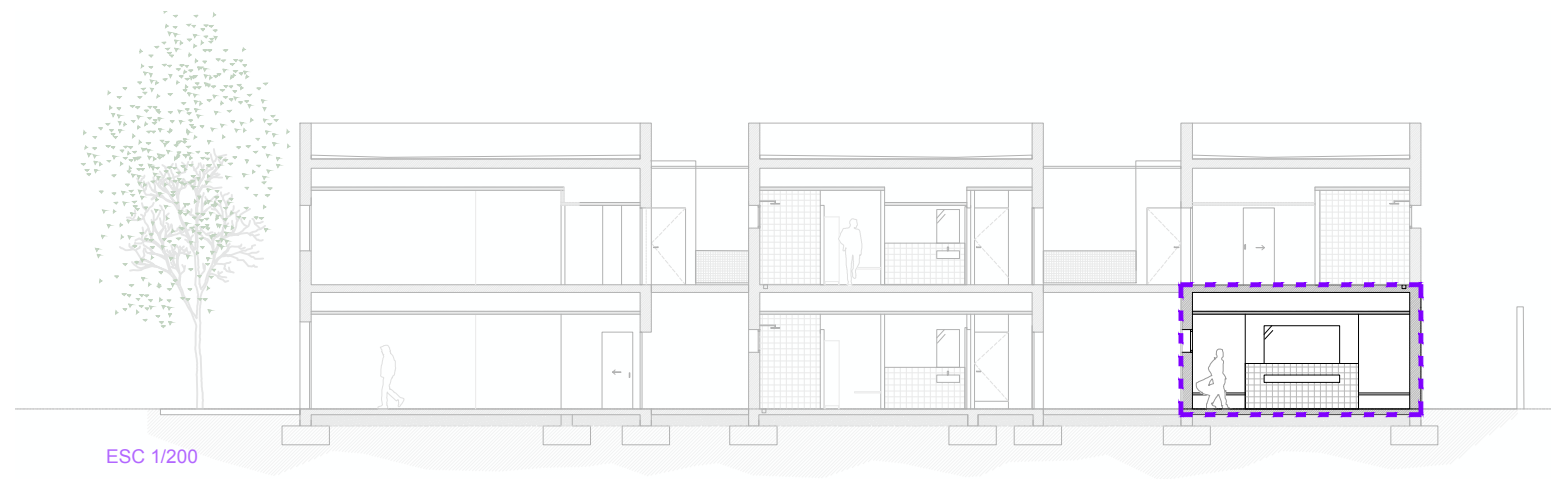
DATA NÚM. PLÀNOL
NOVEMBRE 2022

ESCALA **IE.F2.4.4**

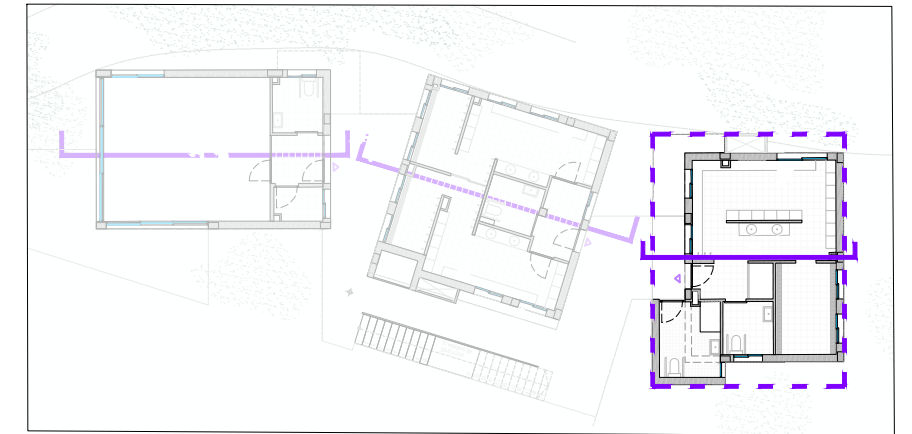
S/ESCALA

AUTORA DEL PROJECTE

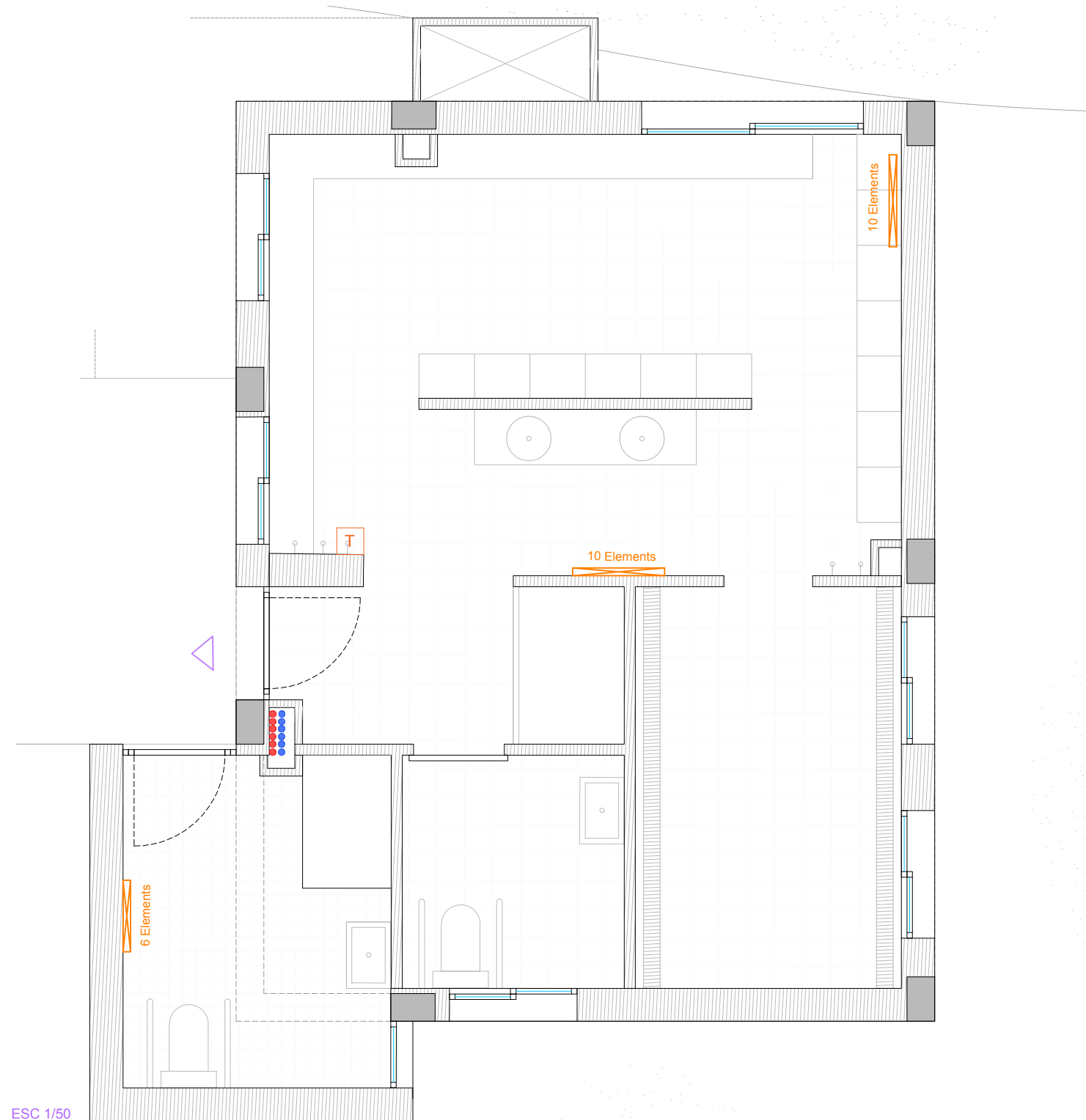
MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L



ESC 1/200



ESC 1/300



ESC 1/50

Nota: Els tubs transcorreran pel cel ras de planta baixa per els radiadors de planta primera i pel terra de planta baixa els tubs dels radiadors de planta baixa.

LLEENDA	
	Armari encastable amb col·lector de 6 sortides
	Armari encastable amb col·lector de 4 sortides
	Muntants de canonades impulsio calefacció
	Muntants de canonades retorn calefacció
	Radiadors d'alumini
	Termostat ambient dins d'armari amb clau
	Caldera de condensació de gas 29.068 kcal/h · 0.70 x 0.45 x 0.35 m
	Mòdul 2
	Grup de bombeig



PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

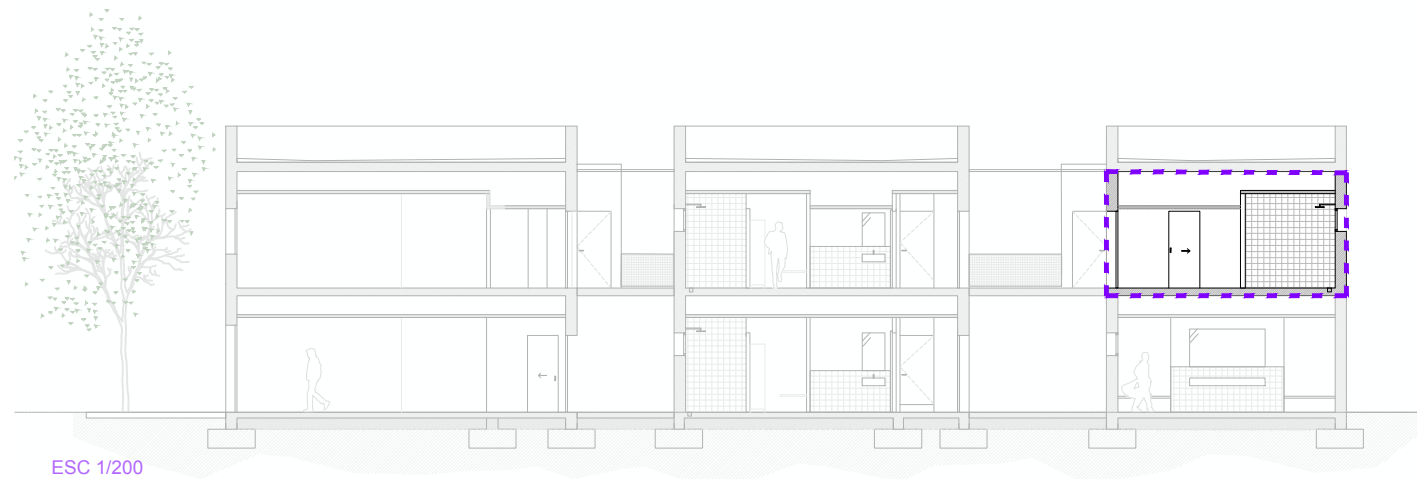
PLÀNOL
PLANTA BAIXA MODUL 2
INSTAL·LACIONS FASE 2
CLIMATITZACIÓ

DATA
NOVEMBRE 2022

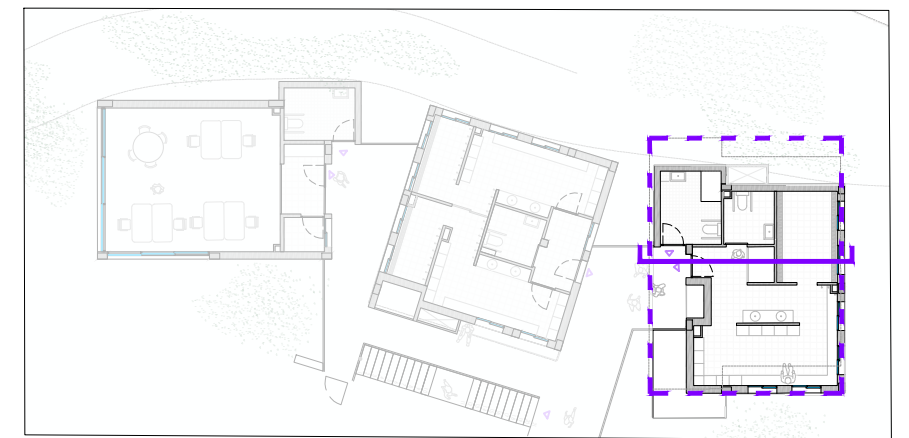
ESCALA
S/PLÀNOL

AUTORA DEL PROJECTE
MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

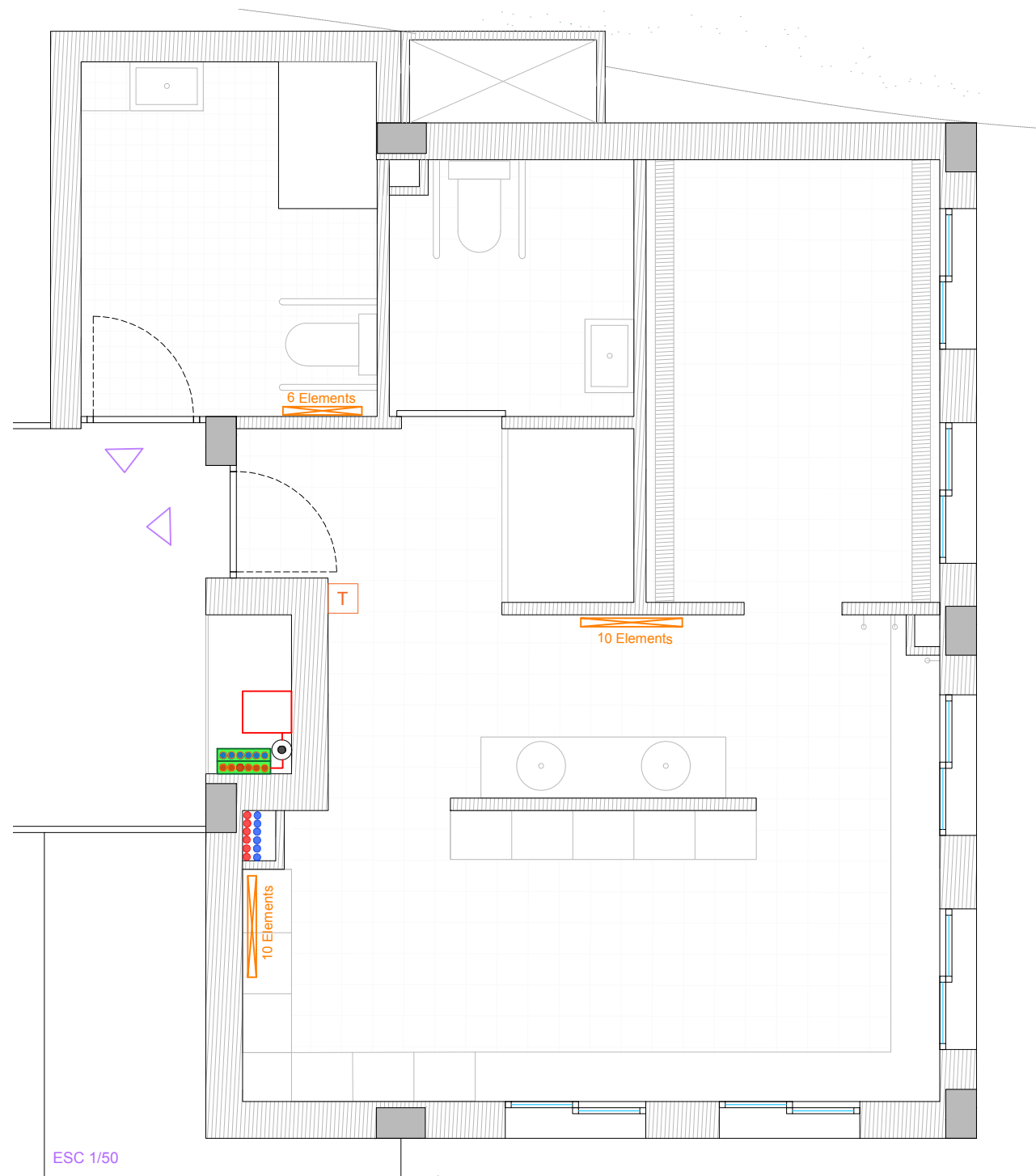
Núm. PLÀNOL
IC.F2.1



ESC 1/200



ESC 1/300



ESC 1/50

Nota: Els tubs transcorreran pel cel ras de planta baixa per els radiadors de planta primera i pel terra de planta baixa els tubs dels radiadors de planta baixa.

LLEGENDA	
	Armari encastable amb col·lector de 6 sortides
	Armari encastable amb col·lector de 4 sortides
	Muntants de canonades impulsió calefacció
	Muntants de canonades retorn calefacció
	Radiadors d'alumini
	Termostat ambient dins d'armari amb clau
	Caldera de condensació de gas 29.068 kcal/h · 0.70 x 0.45 x 0.35 m
	Mòdul 2
	Grup de bombeig



PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL
PLANTA PRIMERA MODUL 2
INSTAL·LACIONS FASE 2
CLIMATITZACIÓ

DATA
NOVEMBRE 2022

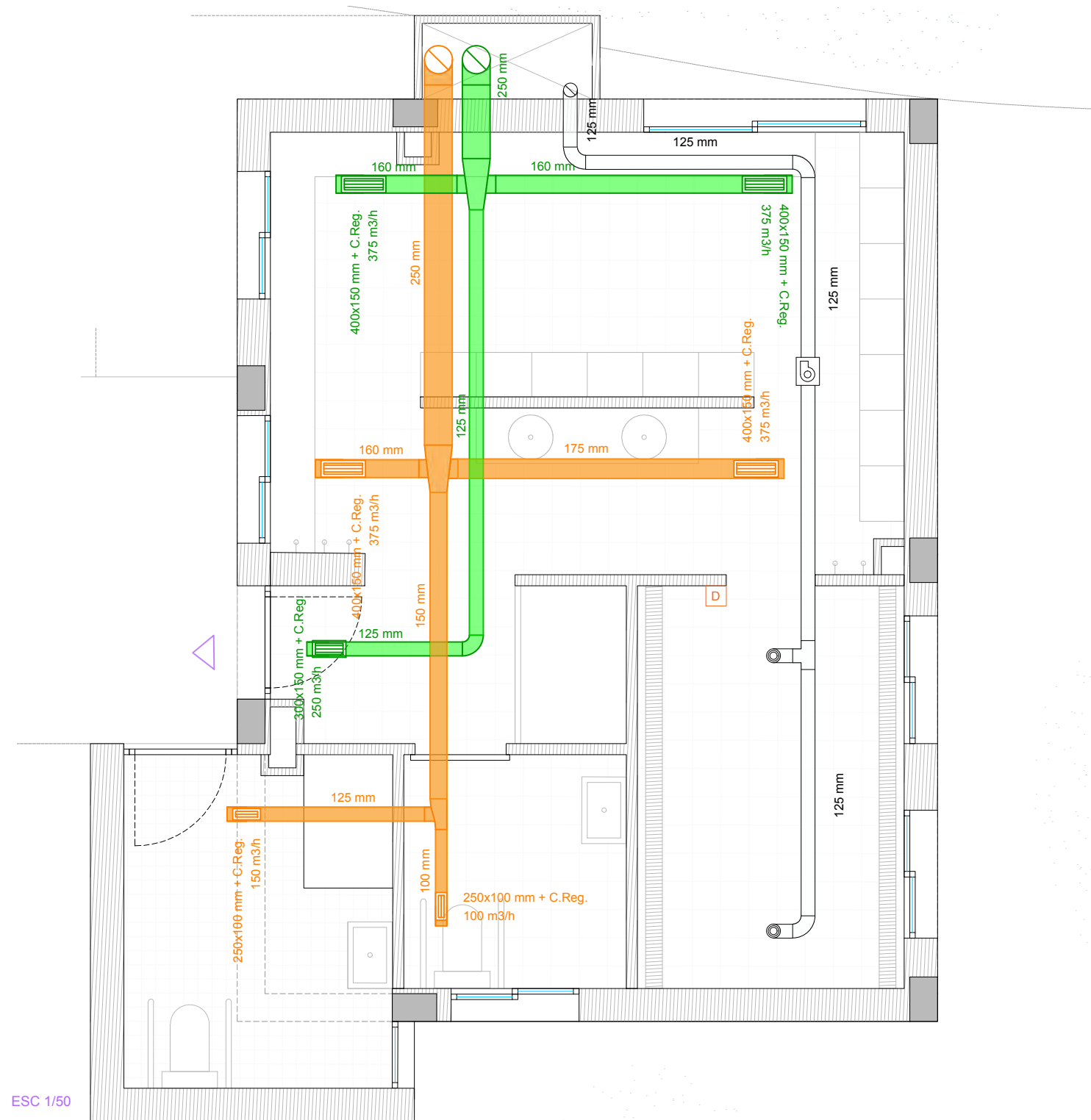
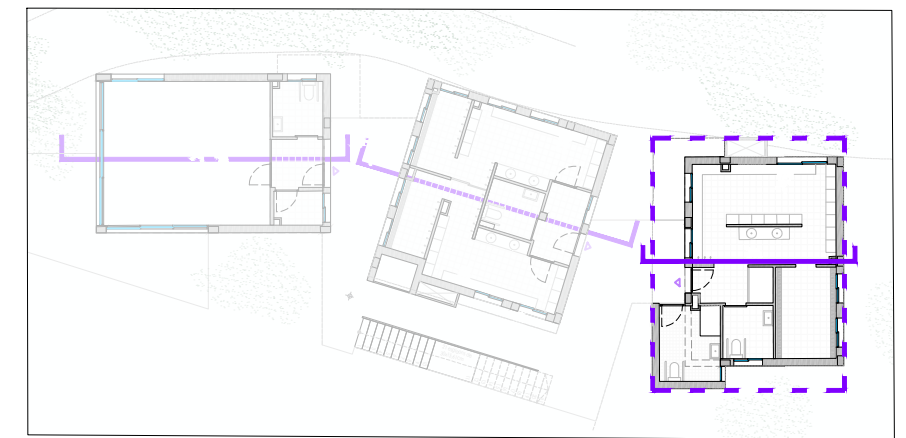
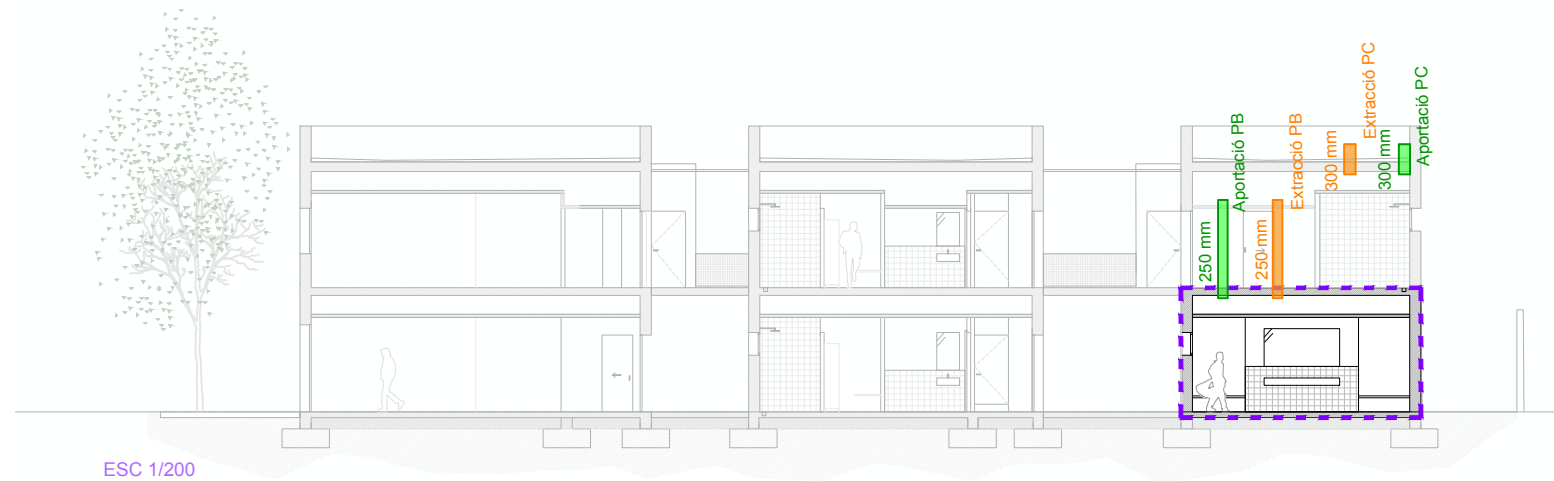
Núm. PLÀNOL

ESCALA
S/PLÀNOL

IC.F2.2

AUTORA DEL PROJECTE

MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L



LLEGENDA	
	Conducces d'extracció d'aire · material d'acer galvanitzat
	Conducces d'aportació d'aire · material d'acer galvanitzat
	Conducces helicoidals circulars · material d'acer galvanitzat Ø125
	Extrator en línia Neolineo 125, Sodeca
	Boca d'extracció PVC BEP 125
	Detector de moviment amb temporitzador d'activació de l'extractor en línia
	Recuperador de calor Konser KRC 3 HE cabal 2000 m³/h
	Reixeta situada al sostre
	Reixeta situada al parament vertical
	Mòdul 2



PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL
PLANTA BAIXA MÒDUL 2
INSTAL·LACIONS FASE 2
VENTILACIÓ I EXTRACCIÓ

DATA
NOVEMBRE 2022

ESCALA
S/PLÀNOL

AUTORA DEL PROJECTE
MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

IV.F2.1

Nota: El conducte que connecta la xarxa principal de conductes d'acer galvanitzat amb cadascuna de les reixes, serà conducte circular d'alumini flexible.



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLANTA PRIMERA MODUL 2
INSTAL·LACIONS FASE 2
VENTILACIÓ I EXTRACCIÓ

Núm. PLÀNOL

NOVEMBRE 2022

ESCALA

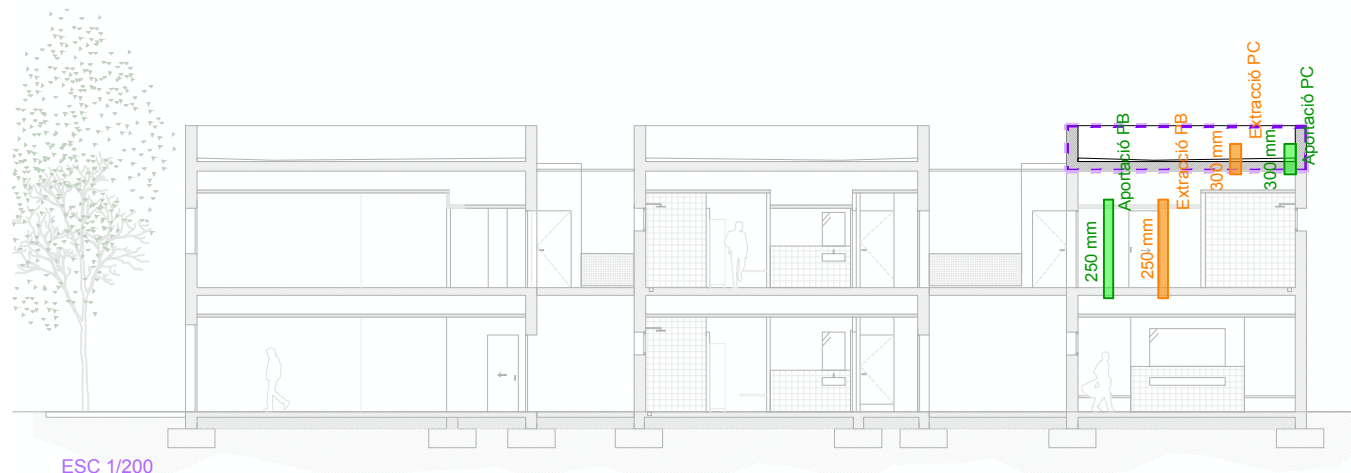
S/PLÀNOL

AUTORA DEL PROYECTO

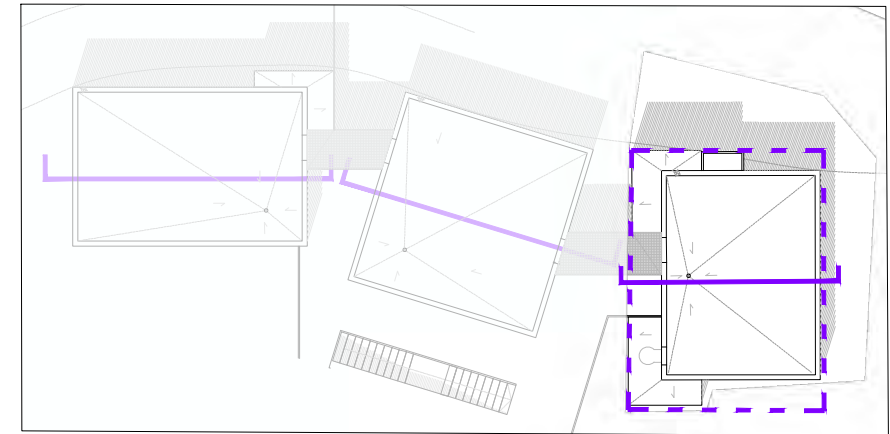
MIRNA PEDRÓS PONS
 ENGINYERA T. INDUSTRIAL
 Col.legiada núm.: 19.428-L

IV.F2.2

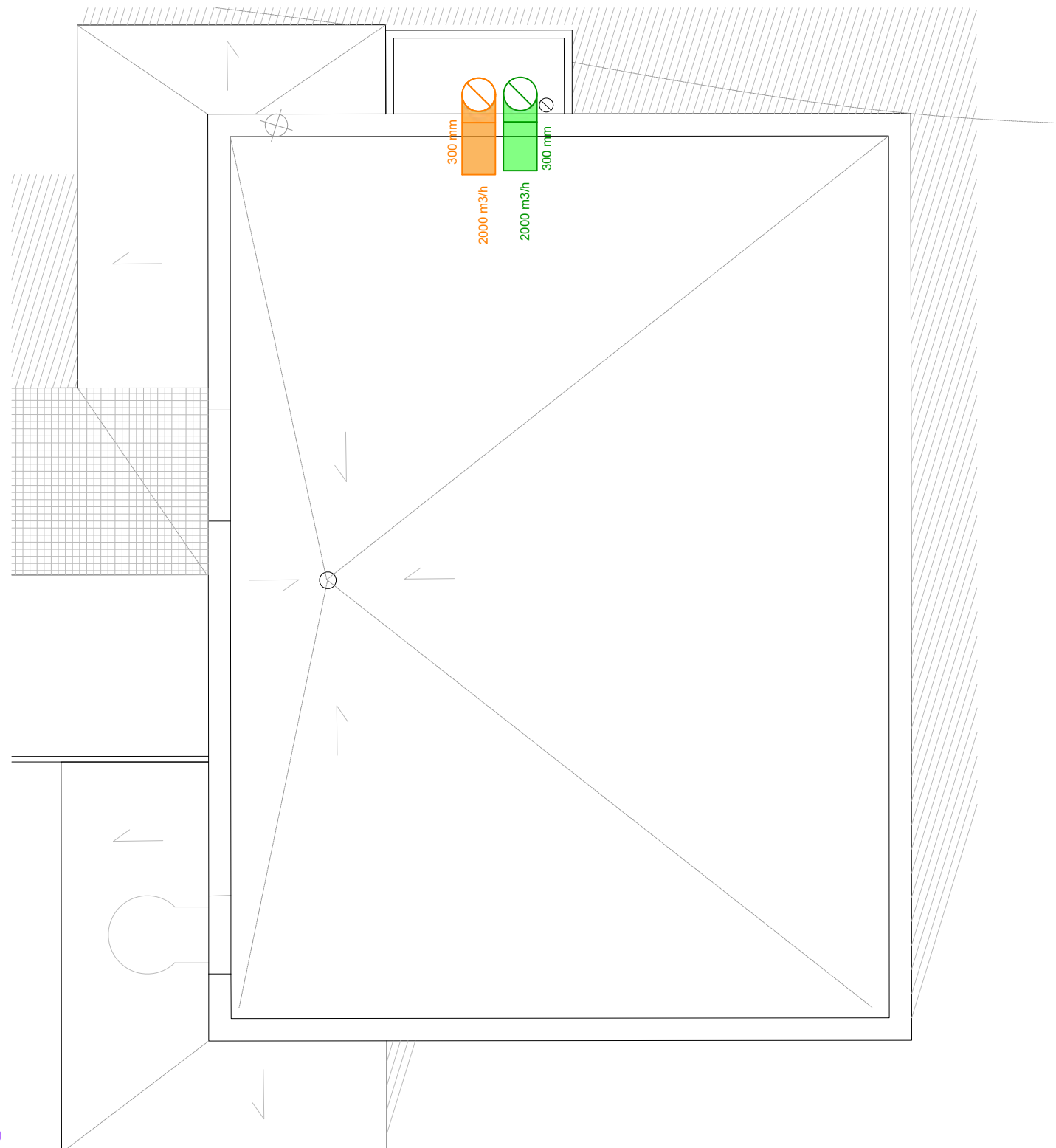
Nota: El conducte que connecta la xarxa principal de conductes d'acer galvanitzat amb cadascuna de les reixes, serà conducte circular d'alumini flexible.



ESC 1/200



ESC 1/300



ESC 1/50

LLEGENDA	
	Conductes d'extracció d'aire · material d'acer galvanitzat
	Conductes d'aportació d'aire · material d'acer galvanitzat
	Conductes helicoidal circular · material d'acer galvanitzat Ø125
	Extrator en línia Neolineo 125, Sodeca
	Boca d'extracció PVC BEP 125
	Detector de moviment amb temporitzador d'activació de l'extractor en línia
	Recuperador de calor Konser KRC 3 HE cabal 2000 m³/h
	Reixeta situada al sostre
	Reixeta situada al parament vertical
	Mòdul 2



PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL
PLANTA COBERTA MODUL 2
INSTAL·LACIONS FASE 2
VENTILACIÓ I EXTRACCIÓ

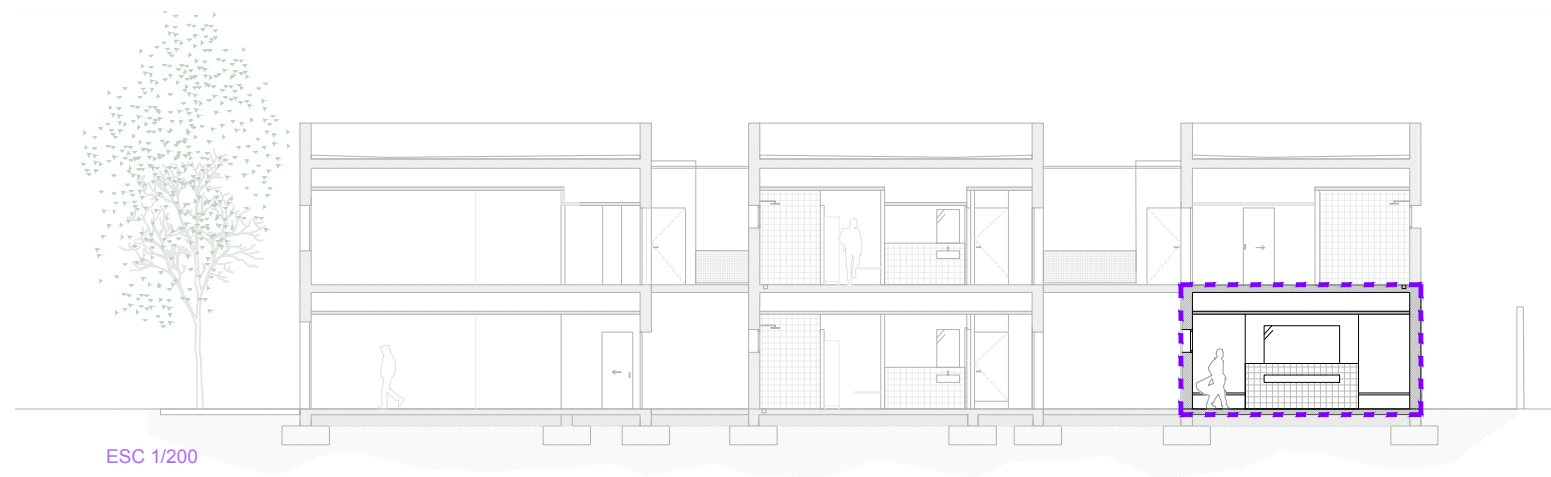
DATA
NOVEMBRE 2022

ESCALA
S/PLÀNOL

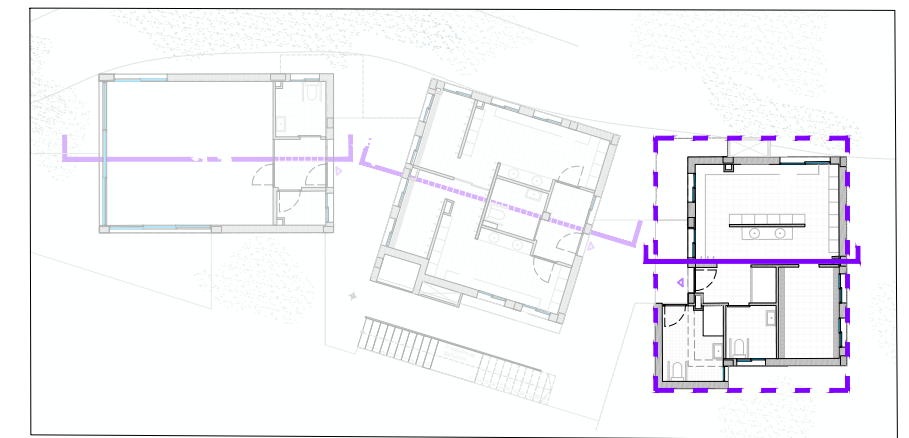
AUTORA DEL PROJECTE
MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

IV.F2.3

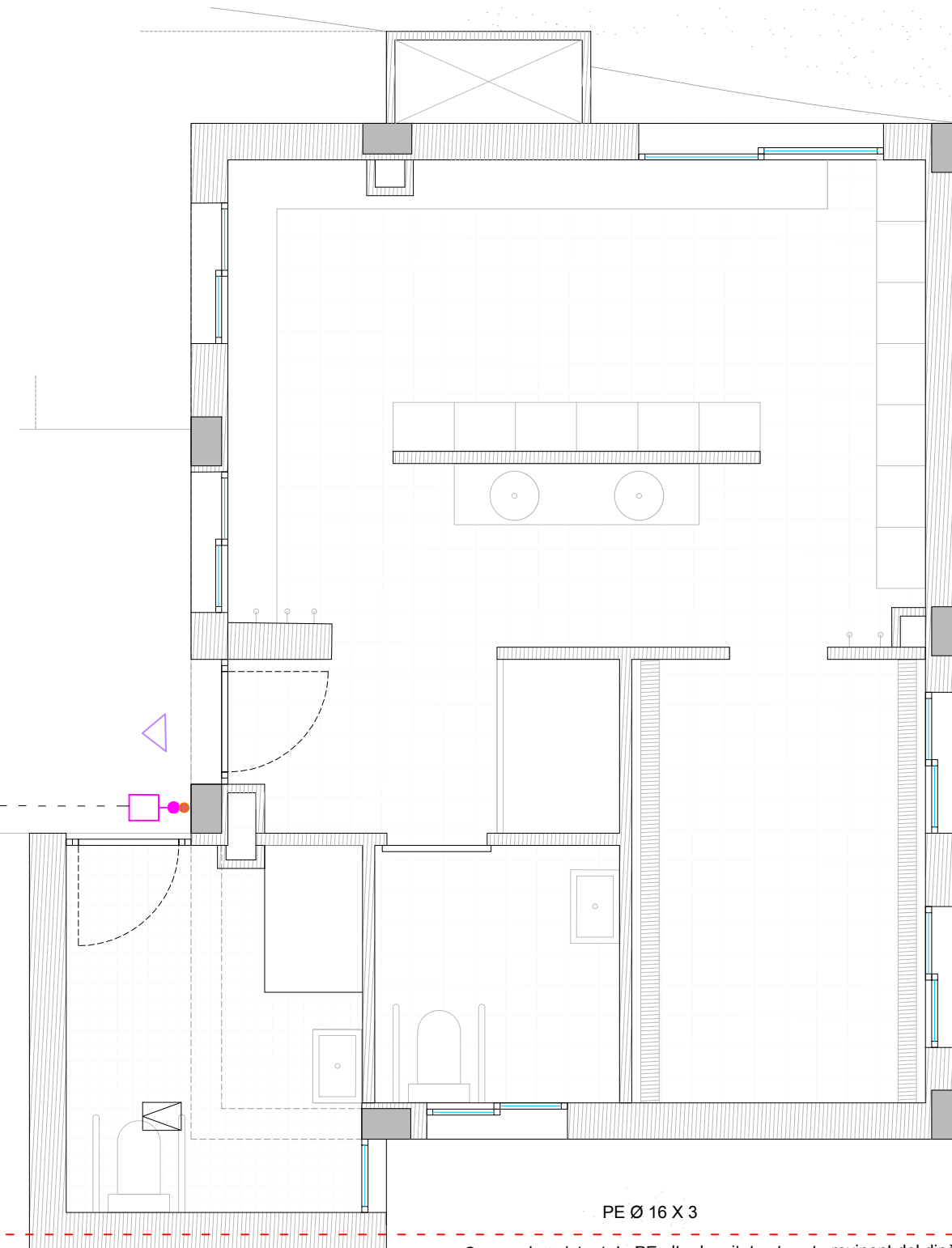
Nota: El conducte que connecta la xarxa principal de conductes d'acer galvanitzat amb cadascuna de les reixes, serà conducte circular d'alumini flexible.



ESC 1/200



ESC 1/300



Punt de connexió en Fase 2 per mòdul 2 (element de reducció)

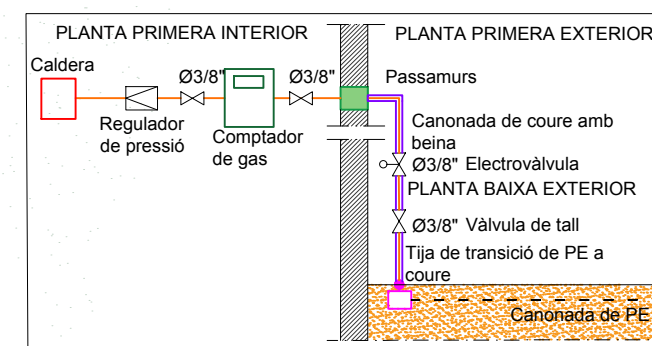
ESC 1/50

PE Ø 16 X 3

Canonada existent de PE alta densitat soterrat provinent del dipòsit de gasnatural existent

PE Ø 20 X 3

1/2"



LLEENDA

●	Muntant canonada de coure amb beina
- - -	Canonada de PE alta densitat soterrada existent
- - -	Canonada de PE alta densitat soterrada
|||	Canonada de coure amb beina
|||	Canonada de coure
⋈	Vàlvula de tall de 3/8"
⋈	Electrovàlvula rearmament manual
⋈	Tija transició PE a Coure
■	Passamurs
■	Comptador de gas
■	Regulador de pressió
■	Caldera de condensació de gas 29.068 kcal/h · 0.70 x 0.45 x 0.35 m
○	Detector de gas
■	Reixa ventilació inferior
■	Reixa ventilació superior
■	Mòdul 1



PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL
PLANTA BAIXA MODUL 2
INSTAL·LACIONS FASE 2
COMBUSTIBLE

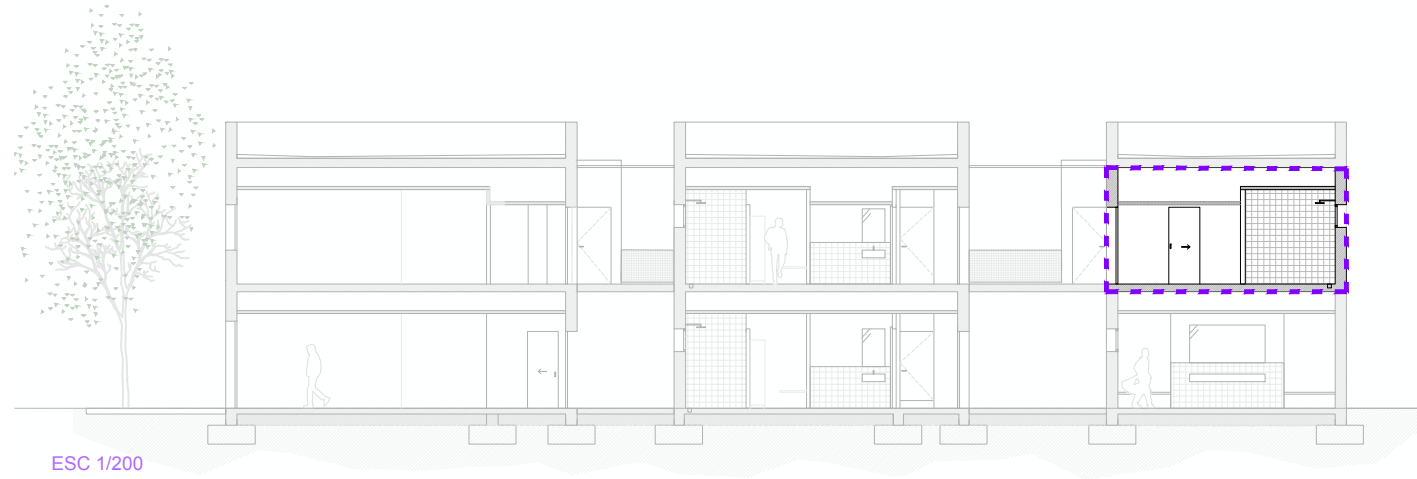
DATA
NOVEMBRE 2022

ESCALA
S/PLÀNOL

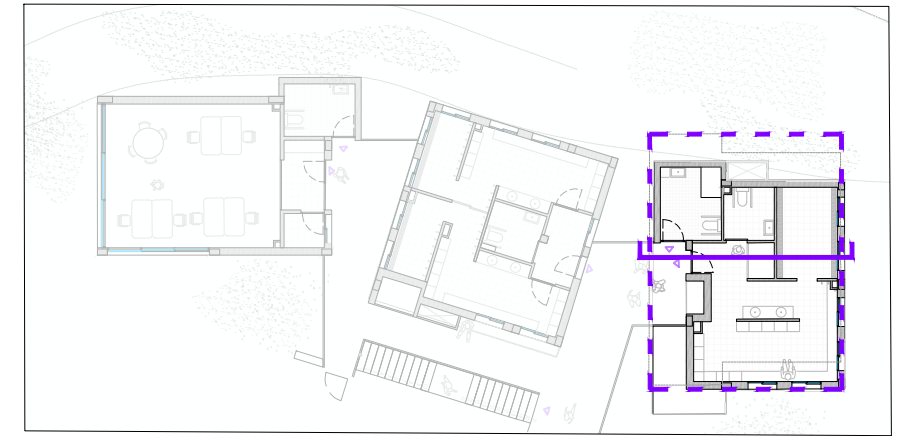
AUTORA DEL PROJECTE

MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

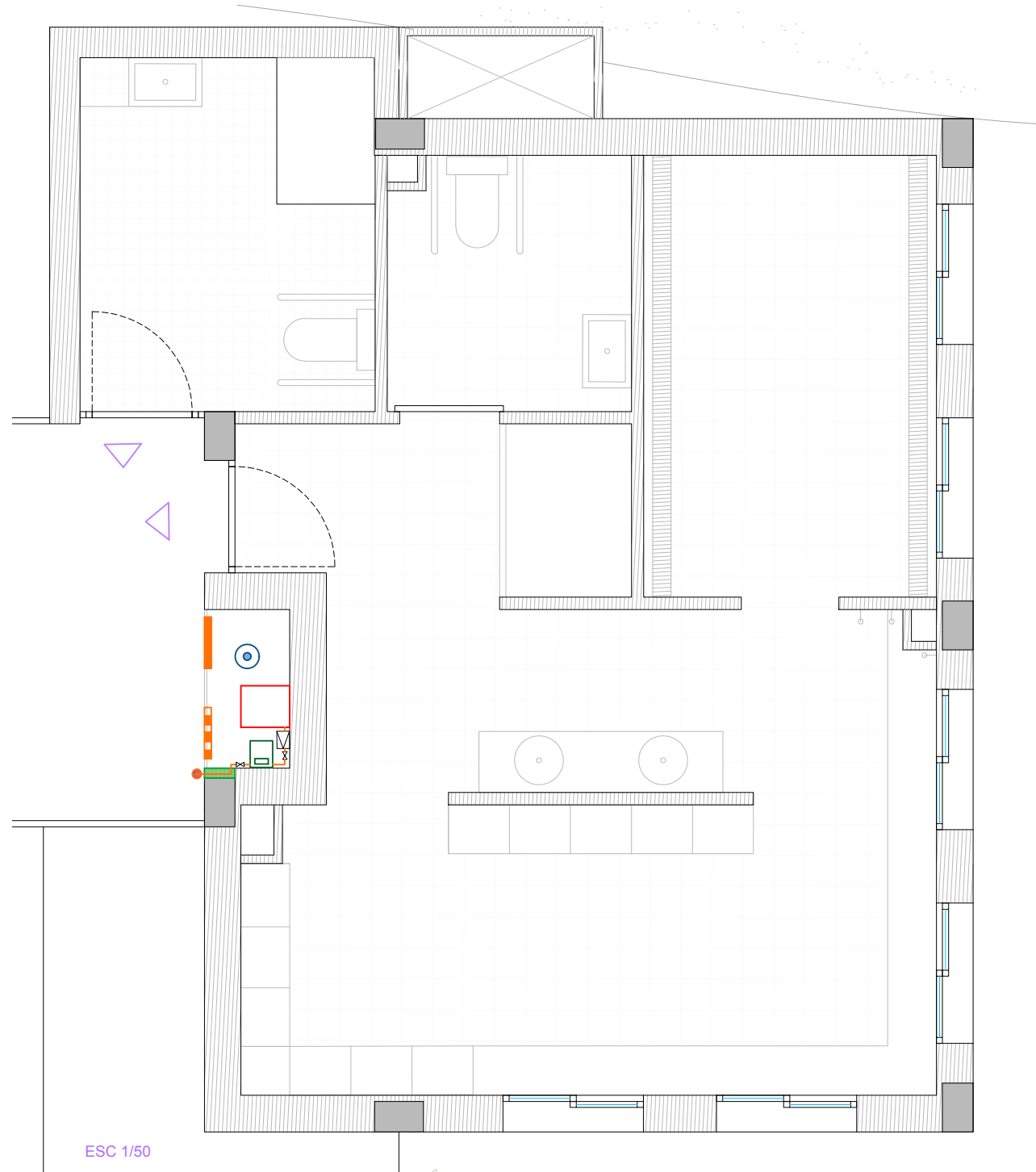
IG.F2.1



ESC 1/200

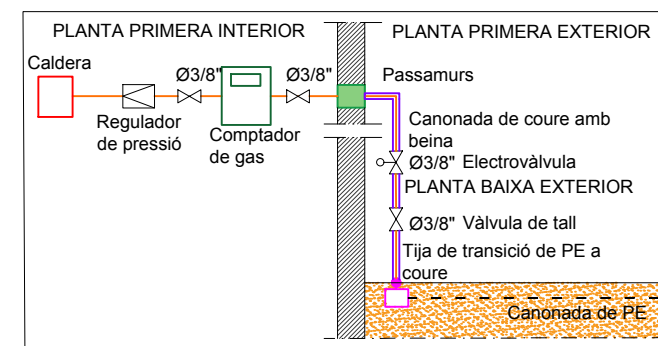


ESC 1/300



ESC 1/50

LLEGGENDA	
	Muntant canonada de coure amb beina
	Canonada de coure amb beina
	Canonada de coure
	Vàlvula de tall de 3/8"
	Electrovàlvula rearmament manual
	Tija transició PE a Coure
	Passamurs
	Comptador de gas
	Regulador de pressió
	Caldera de condensació de gas 29.068 kcal/h · 0.70 x 0.45 x 0.35 m
	Detector de gas
	Reixa ventilació inferior
	Reixa ventilació superior
	Mòdul 1



PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

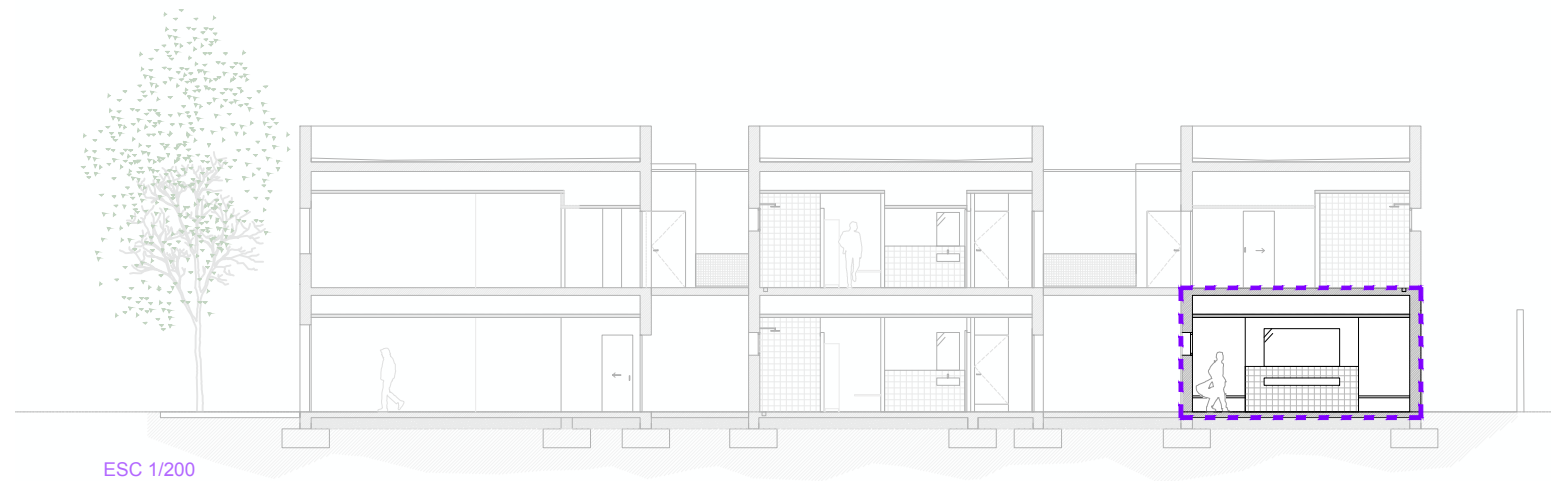
PLÀNOL
PLANTA PRIMERA MODUL 2
INSTAL·LACIONS FASE 2
COMBUSTIBLE

DATA
NOVEMBRE 2022

ESCALA
S/PLÀNOL

AUTORA DEL PROJECTE
MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

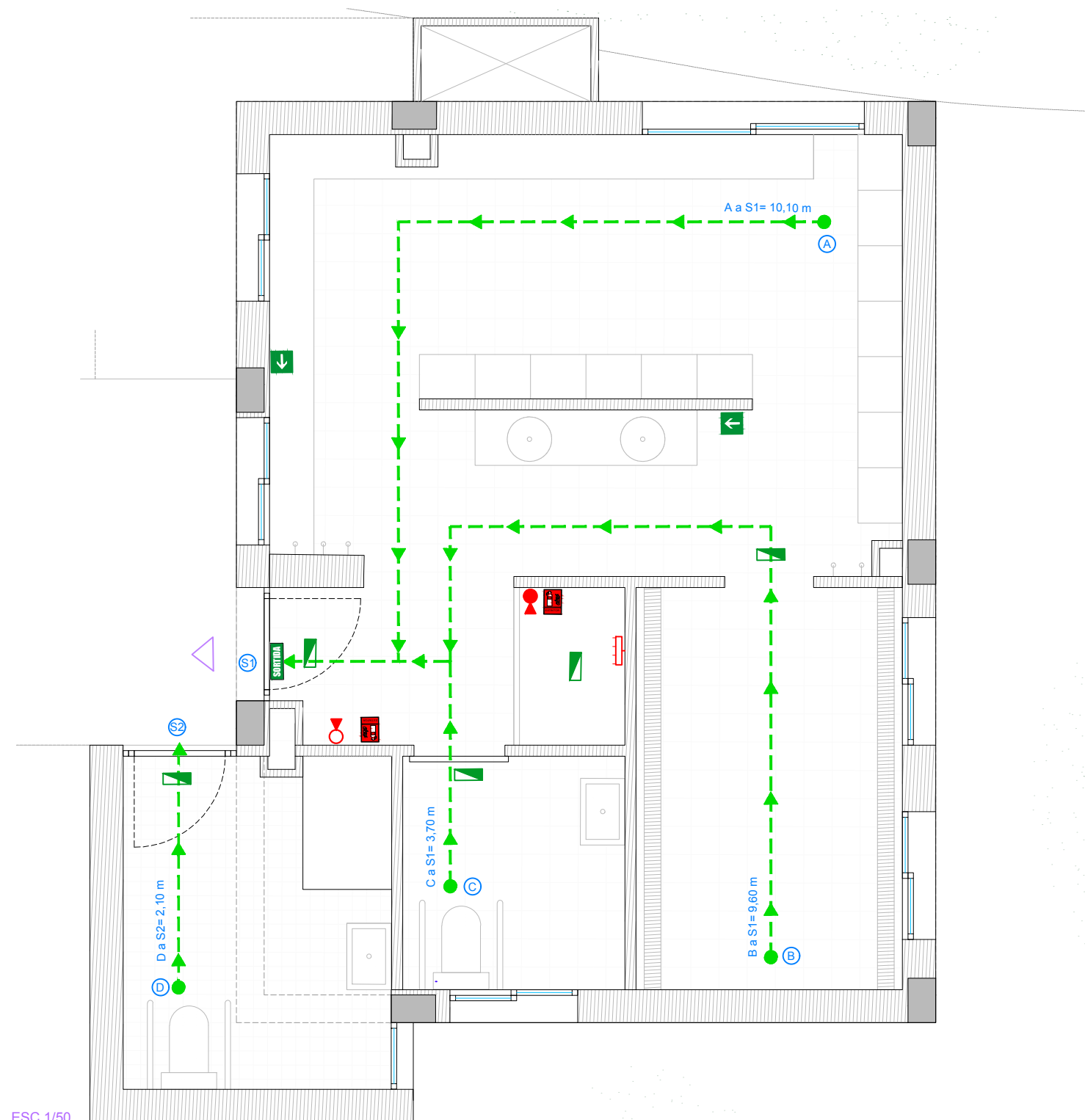
IG.F2.2



ESC 1/200



ESC 1/300



ESC 1/50

RECORREGUTS D'EVACUACIÓ

	Punt d'origen d'evacuació
	Sortida de planta
	Recorregut d'evacuació

PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

	Extintor portàtil de pols ABC
	Extintor portàtil de CO ₂
	Senyalització d'extintor portàtil
	Senyalització de sortida
	Senyalització sentit evacuació
	Enllumenat d'emergència

LLEGENDA

	Mòdul 2
--	---------



PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

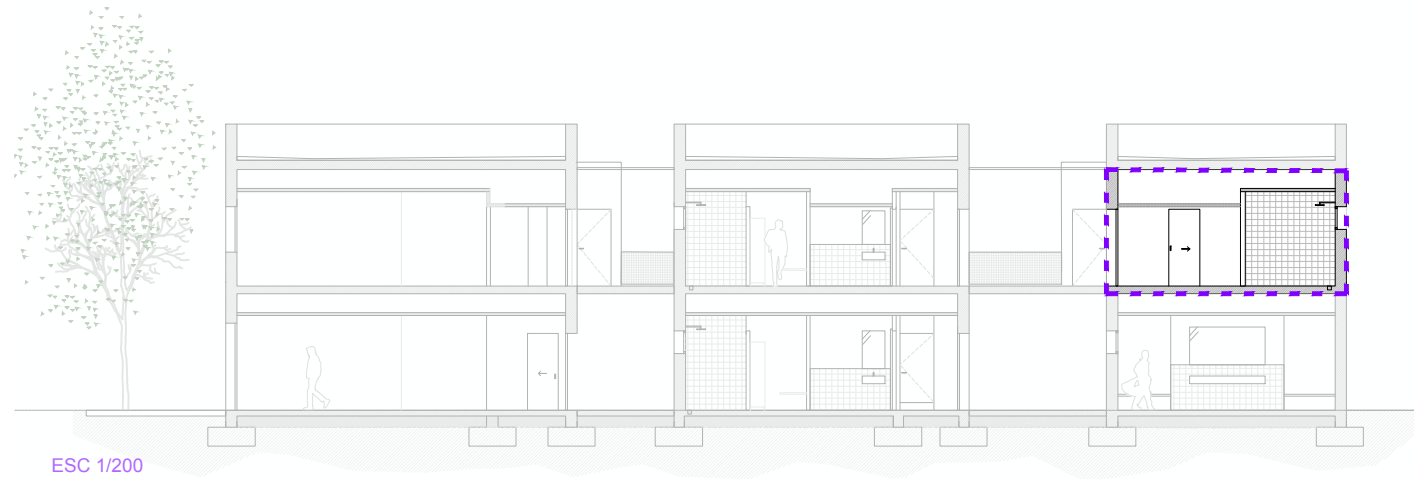
PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL
PLANTA BAIXA MÒDUL 2
RECORREGUTS D'EVACUACIÓ
PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

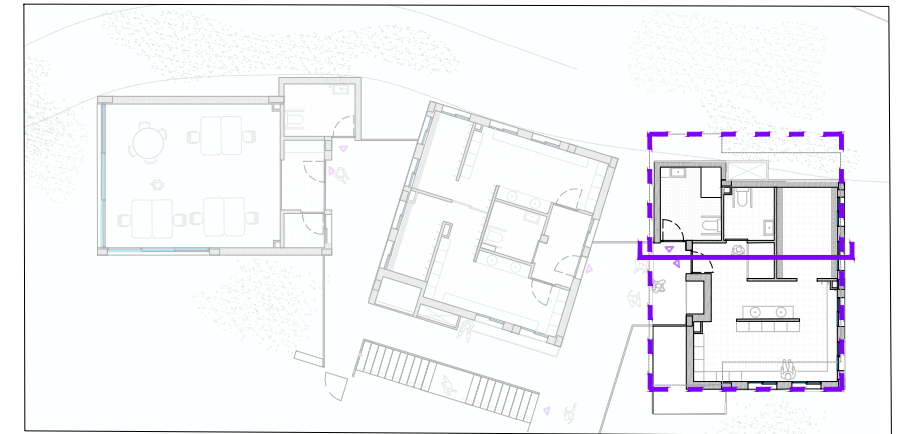
DATA
NOVEMBRE 2022

ESCALA
S/PLÀNOL

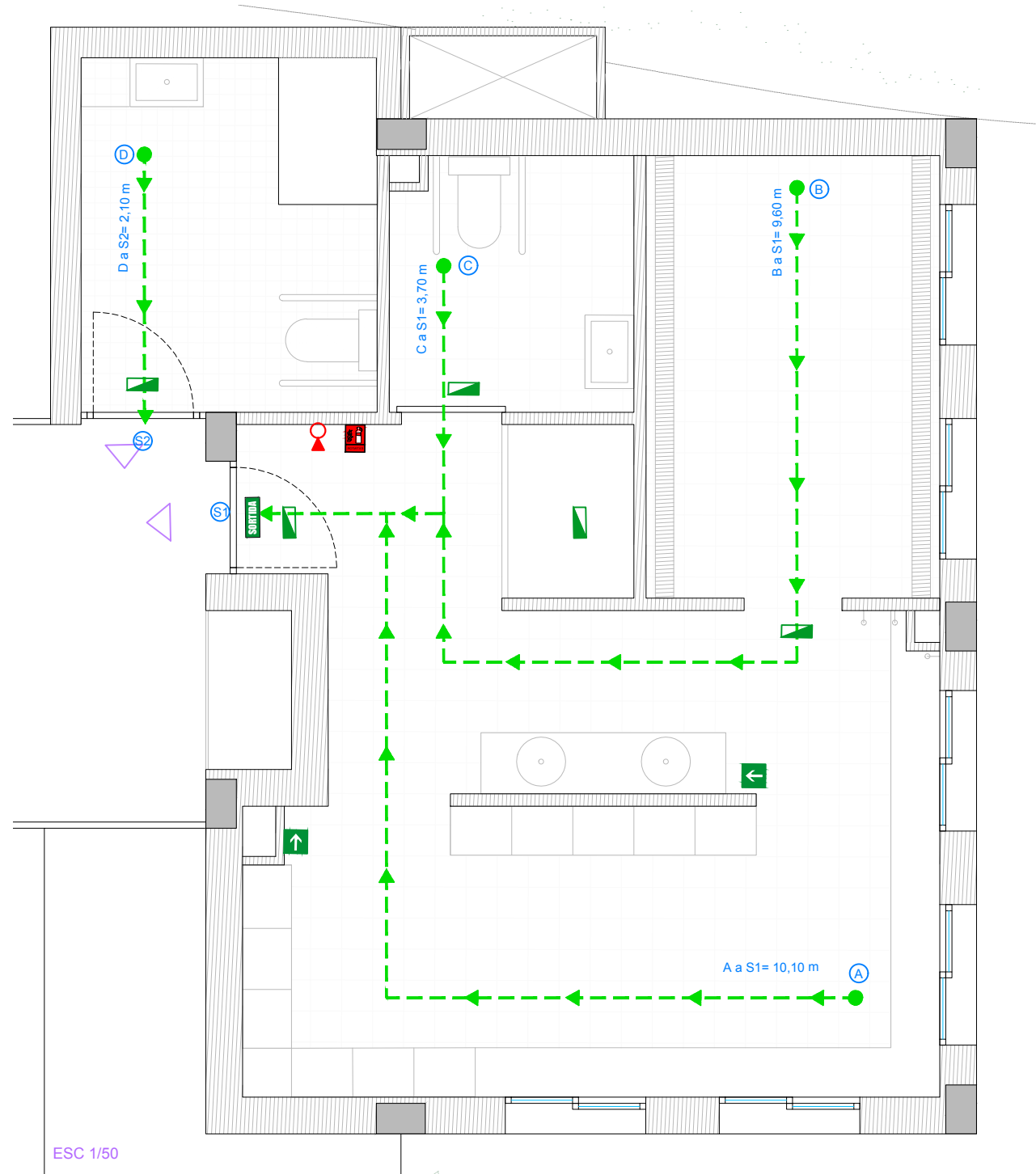
AUTORA DEL PROJECTE
MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L



ESC 1/200



ESC 1/300



ESC 1/50

RECORREGUTS D'EVACUACIÓ	
(A)	Punt d'origen d'evacuació
(Sn)	Sortida de planta
→	Recorregut d'evacuació

PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	
🔥	Extintor portàtil de pols ABC
🔥	Extintor portàtil de CO ₂
🔥	Senyalització d'extintor portàtil
SORTIDA	Senyalització de sortida
→	Senyalització sentit evacuació
🔦	Enllumenat d'emergència

LLEENDA	
🔲	Mòdul 2



WESSPROJECT
ENGINEERING SERVICES

PROJECTE

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL

PLANTA PRIMERA MODUL 2
RECORREGUS D'EVACUACIÓ
PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

DATA

NOVEMBRE 2022

ESCALA

S/PLÀNOL

AUTORA DEL PROJECTE

MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

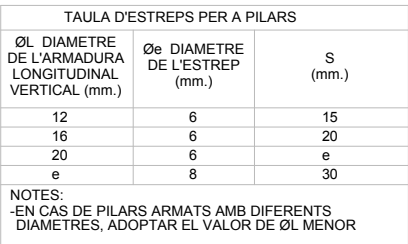
PCI.F2.2



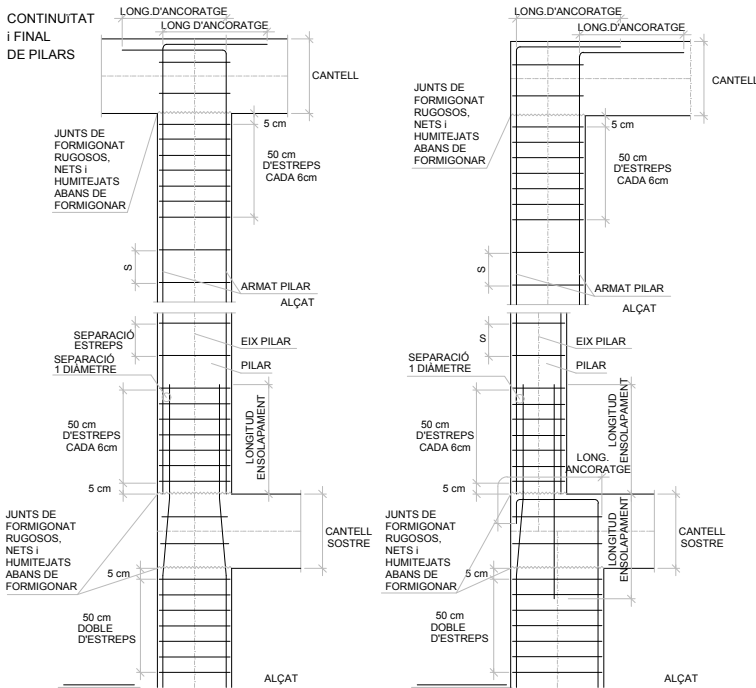
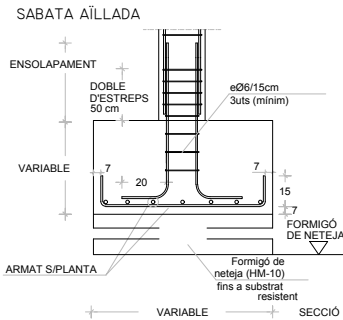
Fonaments

CE ART. 49.3.4

TAULA D' ESTREPS PER A PILARS



UBICACIÓ I ORIENTACIÓ DE PILARS



CARACTERISTIQUES GEOMETRIQUES DE L'ESTRUCTURA		
TIPUS.....	LLOSA 20 cm	
CANELL.....	20 cm	
INTEREIX.....	-	
CAPA SUPERIOR.....	-	
AMPLADA DE NERVI.....	-	
RECUBRIMENT NOMINAL.....	25 mm	
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DELS MATERIALS		
FORMIGÓ	CÒDI ESTRUCTURAL	FORMIGÓ VIST
DESIGNACIÓ.....	HA/25-F-16-XC1	HA/25-F-16-XC1/XS
RESISTÈNCIA.....	25 N/mm²	30 N/mm²
TIPUS DE CIMENT.....	CEM I - 32.5	CEM III/A
AGRESSIVITAT AMBIENT.....	XC1	XC1/XS1
MAX.RELACIÓ AIGUA/CIMENT.....	0.60	0,50
QUANTIA D'AIGUA CIMENT.....	275 Kg/m³	300 Kg/m³
TAMANY MÀXIM ARID.....	16 mm	16 mm
CONSISTÈNCIA.....	FLUIDA ("F")	FLUIDA ("F")
ASSENTAMENT CON ABRAMS.....	10 a 15 cm	10 a 15 cm
COMPACTACIÓ.....	VIBRAT MECÀNIC	VIBRAT MECÀNIC
ADDITIUS.....	SEGONS D/F	SEGONS D/F
ARMADURA D'ACER		
DESIGNACIÓ.....	B 500 SD	
LIMIT ELÀSTIC.....	500 N/mm²	
MALLA ELECTROSOLDADA D'ACER		
DESIGNACIÓ.....	B 500 SD	
LIMIT ELÀSTIC.....	500 N/mm²	
ACER LAMINAT		CODIGO ESTRUCTURAL
TIPUS.....	ACERO	
CLASSE.....	S 275 JR	
LIMIT ELÀSTIC.....	275 N/mm²	
MODUL D'ELASTICITAT.....	210 000 N/mm²	
MODUL ELAST.TRANSV.....	81 000 N/mm²	
DOBLEGAT.....	UNE 7 472	
COMPOSICIÓ QUÍMICA.....	UNE 7 208	
TOTXOS		CTE DB-SE-F
TIPUS.....	PERFORAT O "CALAT"	
RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ.....	10 N/mm²	
MORTER		CTE DB-SE-F
TIPUS DE MORTER.....	M-5	
RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ.....	5 N/mm²	
MUR DE FÀBRICA		CTE DB-SE- F
CLASSE DE MUR.....	APARELLAT	
TIPUS DE PAREDAT.....	A TRENCAJUNTS	
RESISTÈNCIA DE CÀLCUL.....	1,67 N/mm²	
COEFICIENTS DE SEGURETAT I TIPUS DE CONTROL		
FORMIGO		ACER ARMADURES
CONTROL: ESTADÍSTIC		CONTROL: NORMAL
COEF. PARCIAL DE SEGURRTAT: 1,50		COEF. PARCIAL DE SEGURTEAT: 1,15
ACER LAMINAT		FÀBRICA DE TOTXOS
CONTROL: NORMAL		CONTROL: NORMAL
COEF. PARCIAL DE SEGURTEAT: 1,05		COEF. PARCIAL DE SEGURTEAT: 3
COEFICIENT MAJORACIO D'ACCIONS		
ACCIONS PERMANENTS		1,35 1,50
ACCIONS VARIABLES		
NOTES		
* L'ACER UTILITZAT ESTARÀ GARANTITZAT AMB EL SEGELL CIETSDI O AMB EL SEGELL DE QUALITAT "N" DE AENOR		
* VEURE DIMENSIONS I GEOMETRIES ALS PLANOLS DE REPLANTEIG		
* ELS ELEMENTS VISTOS DE FORMIGÓ ANIRAN PROTEGITS AMB REVESTIMENTS PERMANENTMENT PER LA CONSIDERACIÓ DE L'AMBIENT DE L'ESTRUCTURA (CE Art.44.2.1.1)		



WESSPROJECT

ENGINEERING SERVICES

PROJECTE

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL

PLANTA MÒDUL 3
INFORMACIÓ ESTRUCTURAL
PILARS

DATA

NOVEMBRE 2022

ESCALA



ES.F3.1



AUTORA DEL PROJECTE

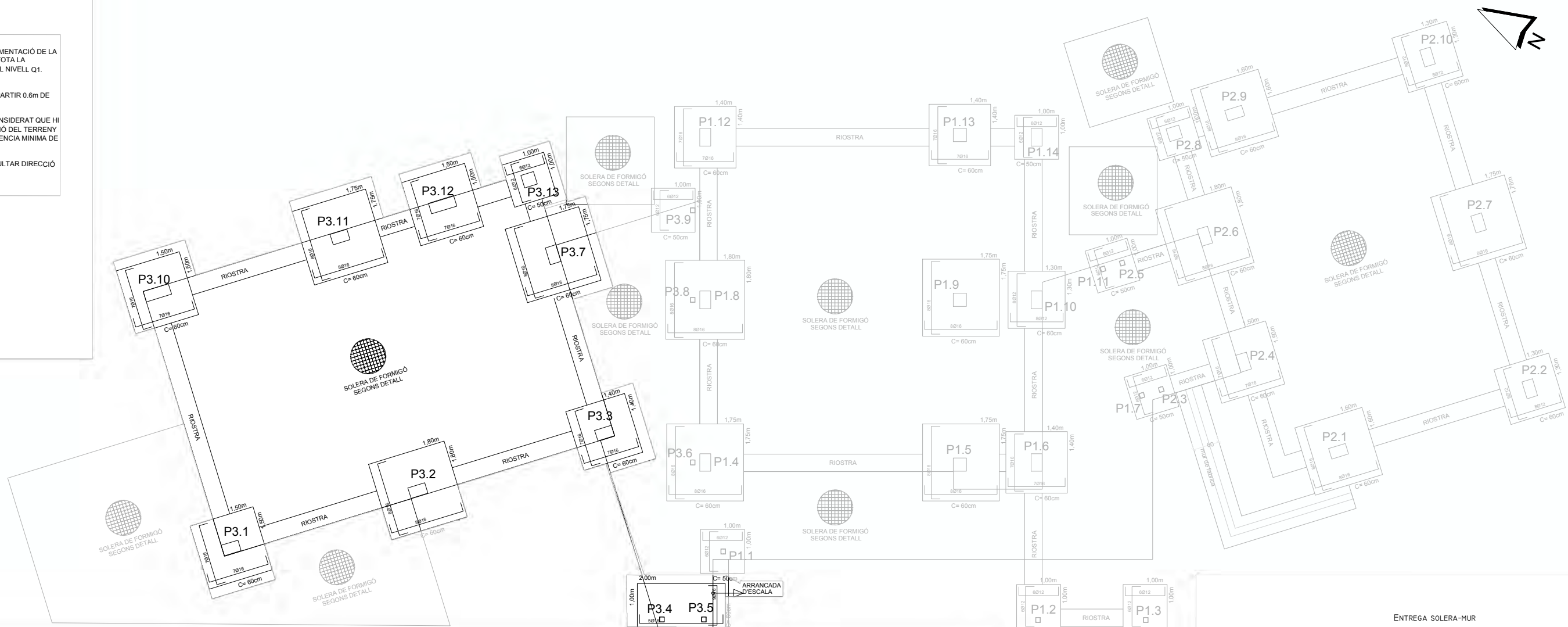
MIRNA PEDRÓS PONS
INGENYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

NOTA:
PER FER AQUESTA FONDAMENTACIÓ DE LA
SHA DE GARANTIR QUE TOTA LA
FONDAMENTACIÓ ARRIBI AL NIVELL Q1.
CONSULTAR GEOTÈCNIC

AQUEST NIVELL ESTÀ A PARTIR 0.6m DE
FONDÀRIA.

PER LA SOLERA, S'HA CONSIDERAT QUE HI
HAURÀ UNA COMPACTACIÓ DEL TERRENY
FINS ASSOLIR UNA RESISTÈNCIA MÍNIMA DE
0.5kg/cm².

EN CAS DE DUBTE CONSULTAR DIRECCIÓ
FACULTATIVA.



FONAMENTACIÓ

CARACTERISTIQUES DEL TERRENY

TIPUS.....	ARGILA LLIMOSA MARRÓ
TENSIÓ ADMISSIBLES SABATES AÏLLADES	0.13 N/mm2
TENSIÓ ADMISSIBLE SABATA CONTINUA...	0.13 N/mm2
PES ESPECÍFIC DEL SOL SEC.....	1.7 T/m3
ANGLE FREGAMENT INTERN.....	27-28°
ANGLE FREGAMENT TERRENY-MUR.....	-
INDEX DE DENSITAT.....	1.7 T/m3
COHESIÓ.....	0.7 T/m²
NIVELL FREÀTIC.....	NO APAREIX
AGRESSIVITAT.....	NO APAREIX

ESTUDI GEOTÈCNIC

EMPRESA.....	TECNI-POU, SL
TÈCNIC.....	MONTSERRAT FERRUS
INFORME.....	2118
DATA.....	20 D'ABRIL 2022

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DELS MATERIALS

FORMIGÓ

RECUBRIMENT NOMINAL.....	7cm
DESIGNACIÓ.....	HA-25/B/20/XC2
RESISTÈNCIA.....	25 N/mm2
TIPUS DE CIMENT.....	CEM I-32.5
AGRESSIVITAT AMBIENT.....	XC2
MAX.RELACIÓ AIGUA/CIMENT.....	0.60
QUANTIA MÍNIMA CIMENT.....	275 Kg/m3
TAMANY MÀXIM ARID.....	20 mm
CONSISTÈNCIA.....	BLANDA ("B")
ASSENTAMENT CON ABRAMS.....	5 a 9 cm
COMPACTACIÓ.....	VIBRAT MECÀNIC NORMAL
ADDITIONS.....	SEGONS DIRECCIÓ FACULTATIVA

ARMADURA D'ACER

DESIGNACIÓ.....	B 500 S
LIMIT ELÀSTIC.....	500 N/mm2

MALLA ELECTROSOLDADA D'ACER

DESIGNACIÓ.....	B 500 T
LIMIT ELÀSTIC.....	500 N/mm2

COEFICIENTS DE SEGURETAT I TIPUS DE CONTROL

FORMIGÓ	ACER ARMADURES
CONTROL: ESTADÍSTIC COEF. MINORACIÓ: 1.5	CONTROL: NORMAL COEF. MINORACIÓ: 1.15

ACER LAMINAT

CONTROL: NORMAL COEF. MINORACIÓ: 1.0

COEFICIENT MAJORACIÓ D'ACCIONS

ACCIONS PERMANENTS	1.35
ACCIONS VARIABLES	1.50

NOTES

- * L'ACER UTILIZAT ESTARÀ GARANTITZAT AMB SEGELL CIETSID O AMB EL SEGELL DE CALITAT "N" D'AEONOR
- * DURANT LA EXECUCIÓ DE L'OBRA ES COMPROVARÀ LA NO EXISTÈNCIA DE NIVELL FREÀTIC ALS ESTRATS AFECTATS
- * ELS ELEMENTS VISTOS DE FORMIGÓ ANIRAN PROTEGITS AMB REVESTIMENT PERMANENT PER LA CONSIDERACIÓ DE L'AMBIENT DE L'ESTRUCTURA (CE Art.44.2.1.1)

LONGITUD DE SOLAPAMENT A TRACCIÓ

DIAMETRE (mm)	LONGITUD (cm)	
	L _{bl}	L _{bil}
6	30	42
8	40	58
10	52	74
12	62	88
14	72	100
16	98	116
18	126	150
20	152	170
25	188	264
32	308	432

PER A BARRES A COMPRESSIÓ
LA LONGITUD DE SOLAPAMENT COINCIDEIX AMB
LA LONGITUD D'ANCORATGE

EL DIAMETRE ES REFEREIX
A LA MAJOR DE LES BARRES.
C.E. ART. 49.5

MAGNITUDS REFERIDES A L'ACER B 500 S O ACER B 500 SD

LONGITUD D'ANCORATGE PER A FORMIGÓ HA-25

DIAMETRE (mm)	LONGITUD (cm)	
	L _{bl}	L _{bil}
8	15	21
10	20	29
12	26	37
14	31	44
16	36	50
18	49	58
20	63	75
25	76	85
32	94	132
40	154	216
	240	334

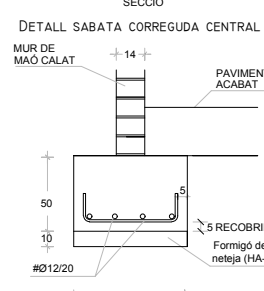
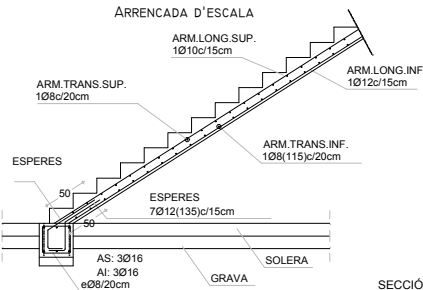
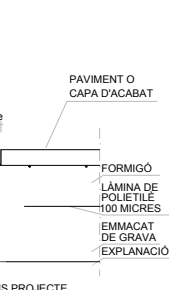
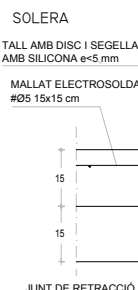
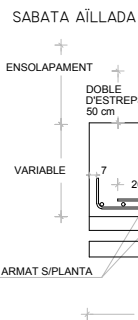
EL DIAMETRE ES REFEREIX
A LA MAJOR DE LES BARRES.
C.E. ART. 49.5

RADI INTERIOR DE DOBLAGAT D'ARMADURES

DIAMETRE (mm)	RADI (mm)	
	BARRES DOBLADES	GANTXOS PATILLES
6	72	24
8	96	32
10	120	40
12	144	48
14	168	56
16	192	64
18	216	72
20	240	140
25	300	175
32	448	224
40	560	280

CE ART. 49.3.4

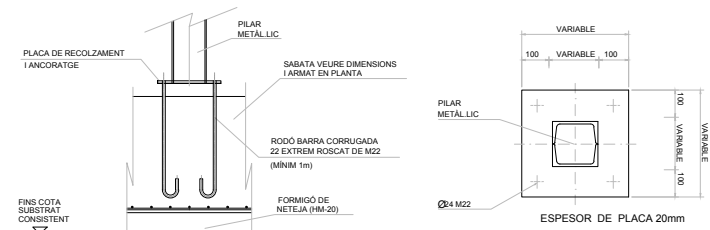
TAULA D' ESTREPS PER A PILARS



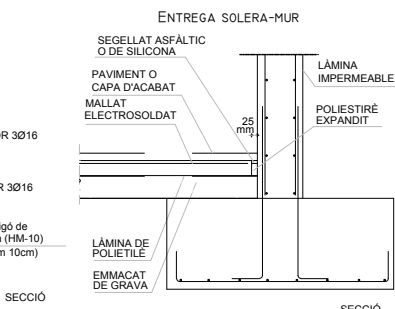
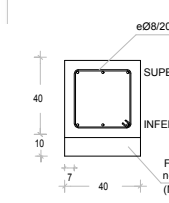
ESPERES DE PILARS

PV13
PV1=P2+P3+P4+P5 PV6=P7+P8+P9 PV10=P11+P12+P13
Arm. Long.: 4Ø12 Estribos: Ø6 c/15
ESPERES: 4Ø12 de 1.45m

ENTREGA PILARS METÀL·LICS A SABATA I DETALL PLACA D'ANCORATGE



RIOSTRA



PROJECTE

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I
AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS
DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA
LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL

PLANTA MÒDUL 3
INFORMACIÓ ESTRUCTURAL
FONDAMENTACIÓ

DATA

NOVEMBRE 2022

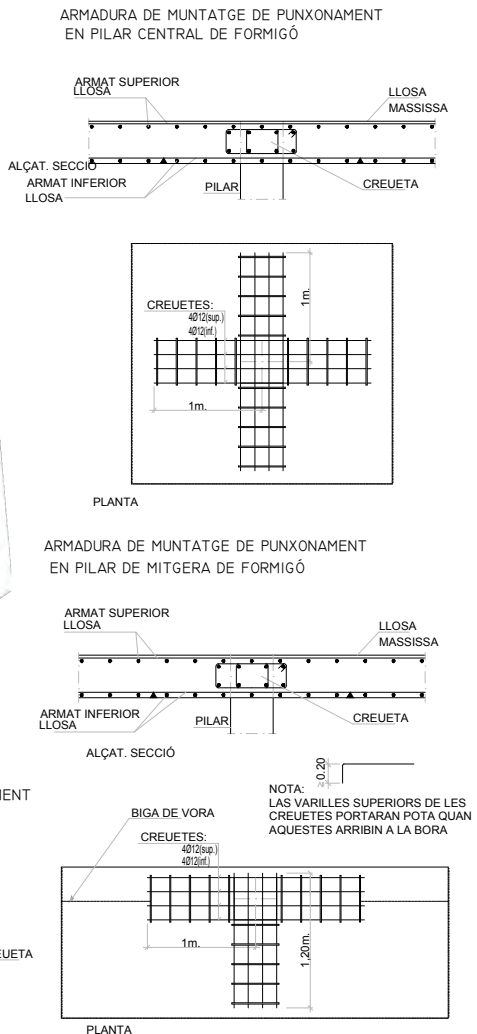
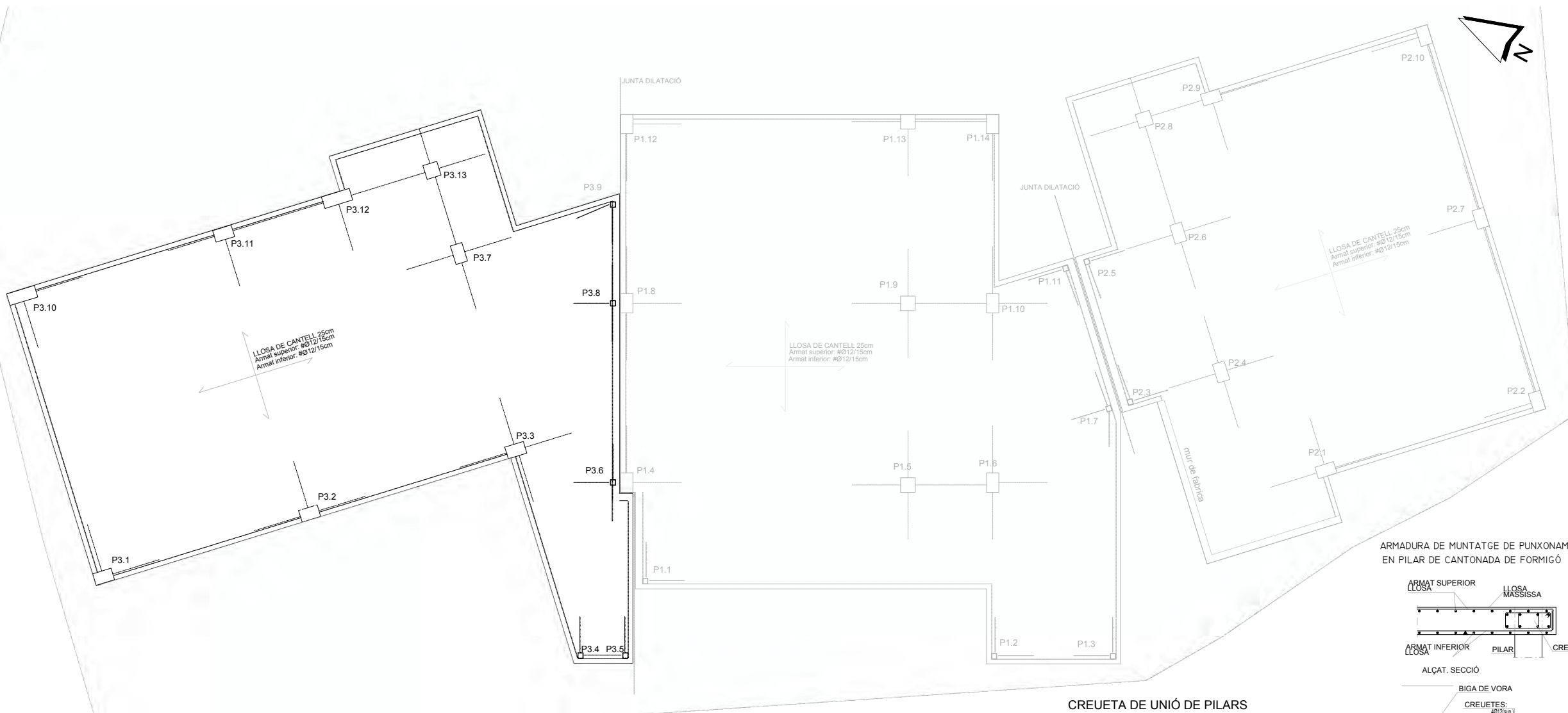
ESCALA

1/100

AUTORA DEL PROJECTE

MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col.legiada núm.: 19.428-L

ES.F3.2



CARACTERISTIQUES GEOMETRIQUES DE L'ESTRUCTURA		
TIPUS.....	LLOSA 20 cm	
CANTELL.....	20 cm	
INTEREIX.....	-	
CAPA SUPERIOR.....	-	
AMPLADA DE NERVI.....	25 mm	
RECUBRIMENT NOMINAL.....		
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DELS MATERIALS		
FORMIGÓ	CÒDI ESTRUCTURAL	FORMIGÓ VIST
DESIGNACIÓ.....	HA/25-F-16-XC1	HA/25-F-16-XC1/XS1
RESISTÈNCIA.....	25 N/mm²	30 N/mm²
TIPUS DE CIMENT.....	CEM I - 32.5	CEM III/A
AGRESSIVITAT AMBIENT.....	XC1	XC1/XS1
MAX. RELACIÓ AIGUA/CIMENT.....	0.60	0.50
QUANTIA MÍNIMA CIMENT.....	275 Kg/m³	300 Kg/m³
TAMANY MÀXIM ARID.....	16 mm	16 mm
CONSISTÈNCIA.....	FLUIDA ("F")	FLUIDA ("F")
ASSENTAMENT CON ABRAMS.....	10 a 15 cm	10 a 15 cm
COMPACTACIÓ.....	VIBRAT MECÀNIC	VIBRAT MECÀNIC
ADDITIUS.....	SEGONS D/F	SEGONS D/F
ARMADURA D'ACER		
DESIGNACIÓ.....	B 500 SD	
LIMIT ELÀSTIC.....	500 N/mm²	
MALLA ELECTROSOLDADA D'ACER		
DESIGNACIÓ.....	B 500 SD	
LIMIT ELÀSTIC.....	500 N/mm²	
ACER LAMINAT		
TIPUS.....	ACERO	
CLASSE.....	S 275 JR	
LIMIT ELÀSTIC.....	275 N/mm²	
MODUL D'ELASTICITAT.....	210 000 N/mm²	
MODUL ELAST. TRANSV.....	81 000 N/mm²	
DOBLEGAT.....	UNE 7 472	
COMPOSICIÓ QUÍMICA.....	UNE 7 208	
TOTXOS		
TIPUS.....	CTE DB-SE-F	
RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ.....	PERFORAT O "CALAT"	
MORTER	CTE DB-SE-F	
TIPUS DE MORTER.....	M-5	
RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ.....	5 N/mm²	

MUR DE FÀBRICA		CTE DB-SE-F
CLASSE DE MUR.....	APARELLAT	
TIPUS DE PAREDAT.....	A TRENCJAUNTS	
RESISTÈNCIA DE CÀLCUL.....	1,67 N/mm²	
COEFICIENTS DE SEGURETAT I TIPUS DE CONTROL		
FORMIGÓ	ACER ARMADURES	
CONTROL: ESTADÍSTIC	CONTROL: NORMAL	
COEF. PARCIAL DE SEGURRTAT: 1,50	COEF. PARCIAL DE SEGURETAT: 1,15	
ACER LAMINAT	FÀBRICA DE TOTXOS	
CONTROL: NORMAL	CONTROL: NORMAL	
COEF. PARCIAL DE SEGURETAT: 1,05	COEF. PARCIAL DE SEGURETAT: 3	
COEFICIENT MAJORACIÓ D'ACCIONS		
ACCIONS PERMANENTS		1,35
ACCIONS VARIABLES		1,50
NOTES		
* L'ACER UTILITZAT ESTARÀ GARANTITZAT AMB EL SEGELL CIETSID O AMB EL SEGELL DE QUALITAT "N" DE AENOR		
* VEURE DIMENSIONS I GEOMETRIES ALS PLANOLS DE REPLANTEIG		
* ELS ELEMENTS VISTOS DE FORMIGÓ ANIRAN PROTEGITS AMB REVESTIMENTS PERMANENTMENT PER LA CONSIDERACIÓ DE L'AMBIENT DE L'ESTRUCTURA (CE Art.44.2.1.1)		

ESTAT DE CÀRREGUES			
SOSTRE	FORJAT VESTIDORS	FORJAT COBERTA (fosa 25cm)	
PES PROPÍ.....	625	625	
CÀRREGUES PERMANENTS.....	110	110	
SOBR. D'ENVANS.....	100	100	
SOBR. D'US (i/o CONSERV.).....	300	200	
SOBR. DE NEU.....	000	000	
SOBR. DE VENT.....	000	000	
SOBR. ESPECIALS.....	000	000	
TOTALS EN Kp/m2.....	1135	1035	
SOSTRE	BALCÓ	ESCALES	
PES PROPÍ.....	550	500	
CÀRREGUES PERMANENTS.....	110	110	
SOBR. D'ENVANS.....	000	000	
SOBR. D'US (i/o CONSERV.).....	200	300	
SOBR. DE NEU.....	100	000	
SOBR. DE VENT.....	000	000	
SOBR. ESPECIALS.....	000	000	
TOTALS EN Kp/m2.....	960	910	

LONGITUD DE SOLAPAMENT A TRACCIÓ		
DIAMETRE (mm)	LONGITUD (cm)	
	L _{bl}	L _{bil}
6	30	42
8	40	58
10	52	74
12	62	88
14	72	100
16	98	116
18	126	150
20	152	170
25	188	264
32	308	432

LONGITUD D'ANCORATGE PER A FORMIGÓ HA-25		
DIAMETRE (mm)	LONGITUD (cm)	
	L _{bl}	L _{bil}
8	15	21
8	20	29
10	26	37
12	31	44
14	36	50
16	49	58
18	63	75
20	76	85
25	94	132
32	154	216
40	240	334

RADI INTERIOR DE DOBLAGAT D'ARMADURES		
DIAMETRE (mm)	RADI (mm)	
	BARRES DOBLADES	GANTXOS PATILLES
6	72	24
8	96	32
10	120	40
12	144	48
14	168	56
16	192	64
18	216	72
20	240	140
25	300	175
32	448	224
40	560	280

PER A BARRES A COMPRESSIÓ LA LONGITUD DE SOLAPAMENT COINCIDEIX AMB LA LONGITUD D'ANCORATGE.
EL DIAMETRE ES REFEREIX A LA MAJOR DE LES BARRES.
C.E. ART. 49.5

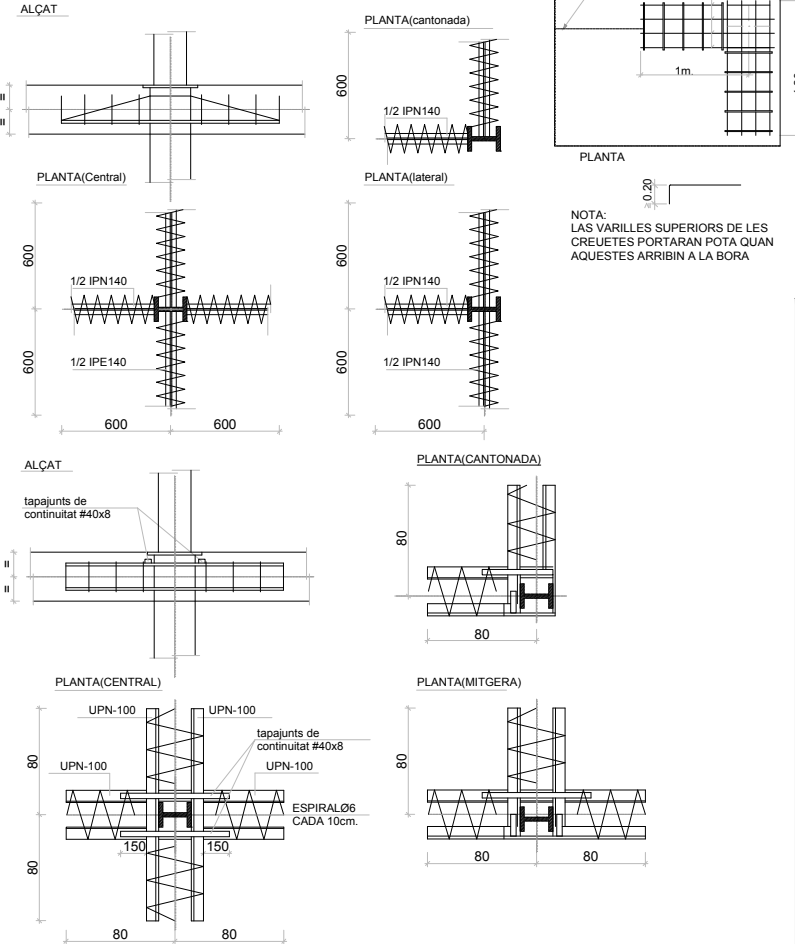
MAGNITUDS REFERIDES A L'ACER B 500 S O ACER B 500 SD

EL DIAMETRE ES REFEREIX A LA MAJOR DE LES BARRES.
C.E. ART. 49.5

CE ART. 49.3.4

TAULA D' ESTREPS PER A PILARS

CREUETA DE UNIÓ DE PILARS AMB FORJAT



PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

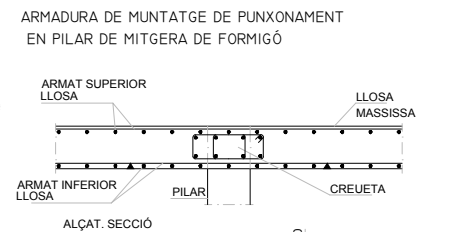
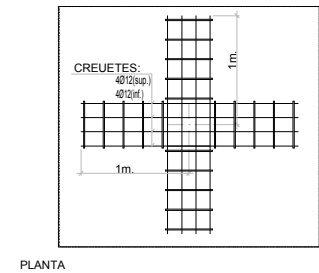
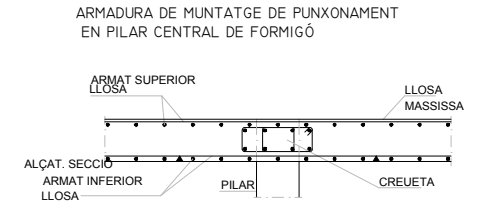
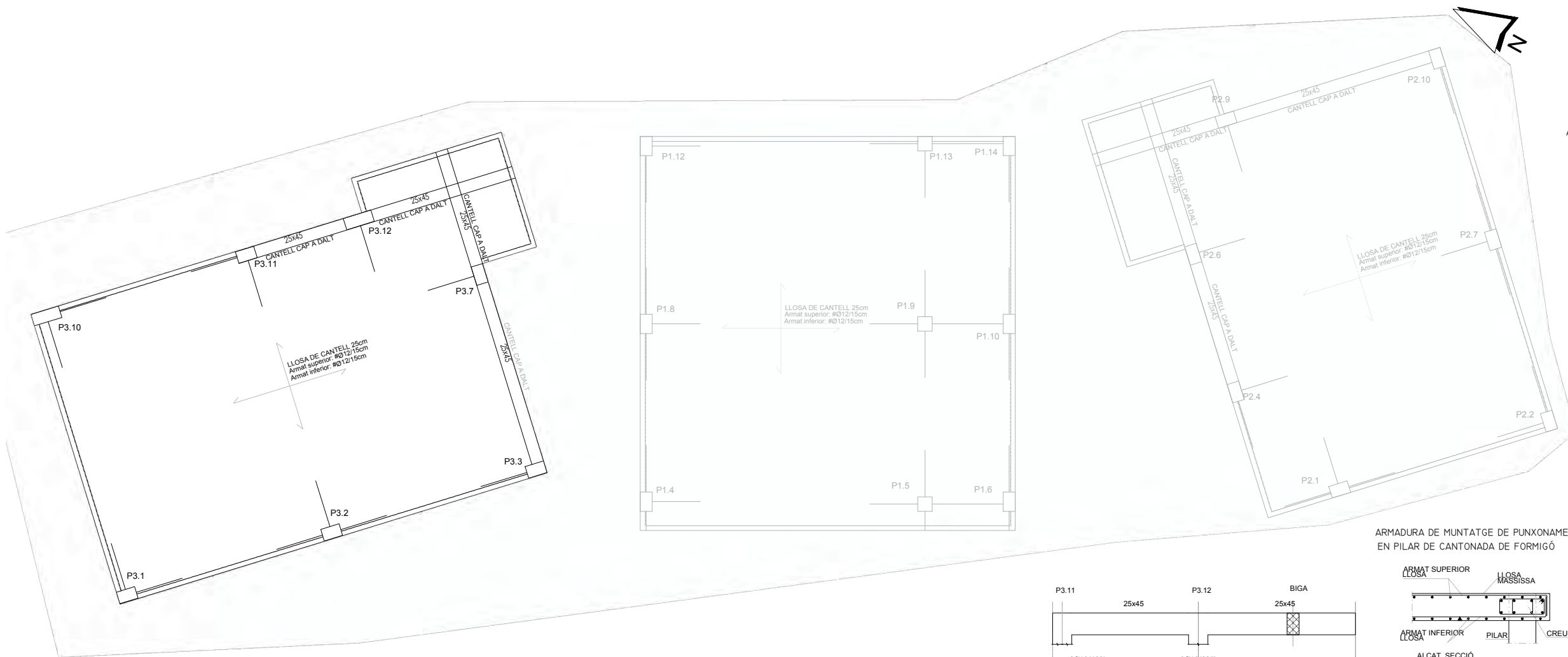
PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL
SOSTRE PLANTA BAIXA MÒDUL 3
INFORMACIÓ ESTRUCTURAL
CREUETES

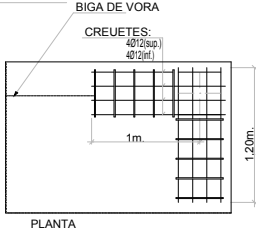
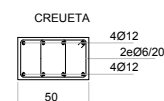
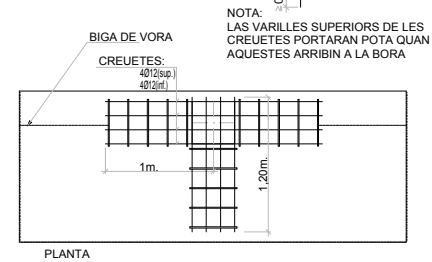
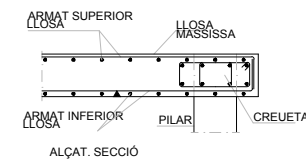
DATA
NOVEMBRE 2022

ESCALA
1/100

AUTORA DEL PROJECTE
MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L



ARMADURA DE MUNTATGE DE PUNXONAMENT EN PILAR DE CANTONADA DE FORMIGÓ



NOTA:
LAS VARILLES SUPERIORES DE LAS
CREUETES PORTARAN POTÁ QUAN
AQUESTES ARRIBIN A LA BORA

CARACTERISTIQUES GEOMETRIQUES DE L'ESTRUCTURA

TIPUS.....	LLOSA 20 cm
CANTELL.....	20 cm
INTEREIX.....	-
CAPA SUPERIOR.....	-
AMPLADA DE NERVI.....	25 mm
RECUBRIMENT NOMINAL.....	25 mm

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DELS MATERIALS

FORMIGÓ	CÒDI ESTRUCTURAL	FORMIGÓ VIST
DESIGNACIÓ.....	HA/25-F-16-XC1	HA/25-F-16-XC1/XS1
RESISTÈNCIA.....	25 N/mm²	30 N/mm²
TIPUS DE CIMENT.....	CEM I - 32.5	CEM III/A
AGRESSIVITAT AMBIENT.....	XC1	XC1/XS1
MAX.RELACIÓ AIGUA/CIMENT.....	0.60	0.50
QUANTIA MÍNIMA CIMENT.....	275 Kg/m³	300 Kg/m³
TAMANY MÀXIM ARID.....	16 mm	16 mm
CONSISTÈNCIA.....	FLUIDA ("F")	FLUIDA ("F")
ASSENTAMENT CON ABRAMS.....	10 a 15 cm	10 a 15 cm
COMPACTACIÓ.....	VIBRAT MECÀNIC	VIBRAT MECÀNIC
ADDITIUS.....	SEGONS D/F	SEGONS D/F

ARMADURA D'ACER

DESIGNACIÓ.....	B 500 SD
LIMIT ELÀSTIC.....	500 N/mm²

MALLA ELECTROSOLDADA D'ACER

DESIGNACIÓ.....	B 500 SD
LIMIT ELÀSTIC.....	500 N/mm²

ACER LAMINAT

TIPUS.....	ACERO
CLASSE.....	S 275 JR
LIMIT ELÀSTIC.....	275 N/mm²
MODUL D'ELASTICITAT.....	210 000 N/mm²
MODUL ELAST.TRANSV.....	81 000 N/mm²
DOBLEGAT.....	UNE 7 472
COMPOSICIÓ QUÍMICA.....	UNE 7 208

TOTXOS

TIPUS.....	PERFORAT O "CALAT"
RESISTENCIA A COMPRESSIÓ.....	10 N/mm²

MORTER

TIPUS DE MORTER.....	M-5
RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ.....	5 N/mm²

MUR DE FÀBRICA

CLASSE DE MUR.....	APARELLAT
TIPUS DE PAREDAT.....	A TRENCAJUNTS
RESISTÈNCIA DE CÀLCUL.....	1,67 N/mm²

COEFICIENTS DE SEGURETAT I TIPUS DE CONTROL

FORMIGÓ	ACER ARMADURES
CONTROL: ESTADÍSTIC	CONTROL: NORMAL
COEF. PARCIAL DE SEGURETAT: 1,50	COEF. PARCIAL DE SEGURETAT: 1,15

ACER LAMINAT

CONTROL: NORMAL	CONTROL: NORMAL
COEF. PARCIAL DE SEGURETAT: 1,05	COEF. PARCIAL DE SEGURETAT: 3

COEFICIENT MAJORACIÓ D'ACCIONS

ACCIONS PERMANENTS	1,35
ACCIONS VARIABLES	1,50

NOTES

- * L'ACER UTILITZAT ESTARÀ GARANTITZAT AMB EL SEGELL CIETSID O AMB EL SEGELL DE QUALITAT "N" DE AENOR
- * VEURE DIMENSIONS I GEOMETRIES ALS PLANOLS DE REPLANTEIG
- * ELS ELEMENTS VISTOS DE FORMIGÓ ANIRAN PROTEGITS AMB REVESTIMENTS PERMANENTMENT PER LA CONSIDERACIÓ DE L'AMBIENT DE L'ESTRUCTURA (CE Art.44.2.1.1)

LONGITUD DE SOLAPAMENT A TRACCIÓ

DIAMETRE (mm)	LONGITUD (cm)	
	L _{bl}	L _{bil}
6	30	42
8	40	58
10	52	74
12	62	88
14	72	100
16	98	116
18	126	150
20	152	170
25	188	264
32	308	432

PER A BARRES A COMPRESSIÓ
LA LONGITUD DE SOLAPAMENT COINCIDEIX AMB LA LONGITUD D'ANCORATGE

EL DIAMETRE ES REFEREIX A LA MAJOR DE LES BARRES.
C.E. ART. 49.5

MAGNITUDS REFERIDES A L'ACER B 500 S O ACER B 500 SD

LONGITUD D'ANCORATGE PER A FORMIGÓ HA-25

DIAMETRE (mm)	LONGITUD (cm)	
	L _{bl}	L _{bil}
8	15	21
8	20	29
10	26	37
12	31	44
14	36	50
16	49	58
18	63	75
20	76	85
25	94	132
32	154	216
40	240	334

EL DIAMETRE ES REFEREIX A LA MAJOR DE LES BARRES.
C.E. ART. 49.5

ESTAT DE CÀRREGUES

SOSTRE	FORJAT VESTIDORS	FORJAT COBERTA (llosa 25cm)
PES PROPÍ.....	625	625
CÀRREGUES PERMANENTS.....	110	110
SOBR. D'ENVANS.....	100	100
SOBR. D'US (i/o CONSERV.).....	300	200
SOBR. DE NEU.....	000	000
SOBR. DE VENT.....	000	000
SOBR. ESPECIALS.....	000	000
TOTALS EN Kp/m2.....	1135	1035

SOSTRE

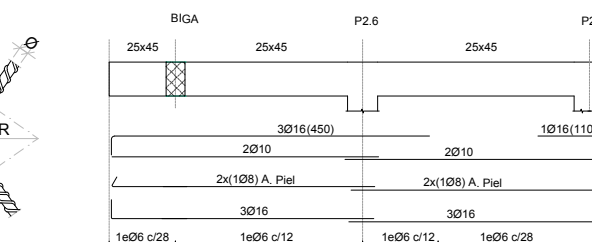
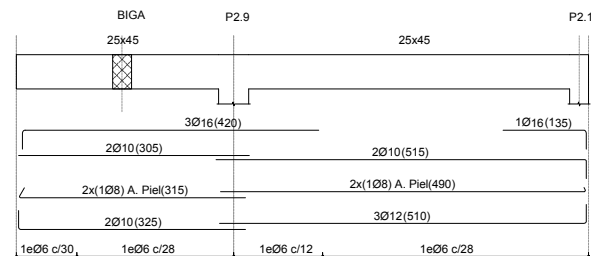
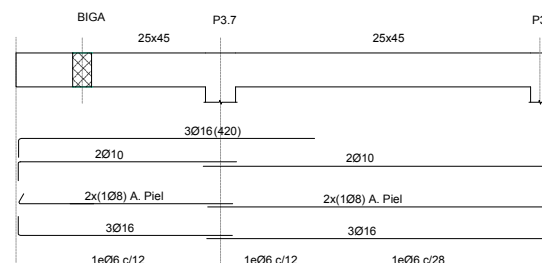
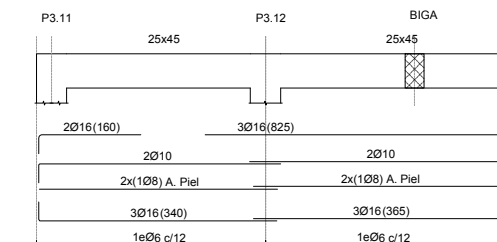
SOSTRE	BALCÓ	ESCALES
PES PROPÍ.....	550	500
CÀRREGUES PERMANENTS.....	110	110
SOBR. D'ENVANS.....	000	000
SOBR. D'US (i/o CONSERV.).....	200	300
SOBR. DE NEU.....	100	000
SOBR. DE VENT.....	000	000
SOBR. ESPECIALS.....	000	000
TOTALS EN Kp/m2.....	960	910

RADI INTERIOR DE DOBLAGAT D'ARMADURES

DIAMETRE (mm)	RADI (mm)	
	BARRES DOBLADES	GANTXOS PATILLES
6	72	24
8	96	32
10	120	40
12	144	48
14	168	56
16	192	64
18	216	72
20	240	140
25	300	175
32	448	224
40	560	280

CE ART. 49.3.4

TAULA D' ESTREPS PER A PILARS



PROJECTE

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL

PLANTA COBERTA MÒDUL 3
INFORMACIÓ ESTRUCTURAL
CREUETES

DATA

NOVEMBRE 2022

ESCALA

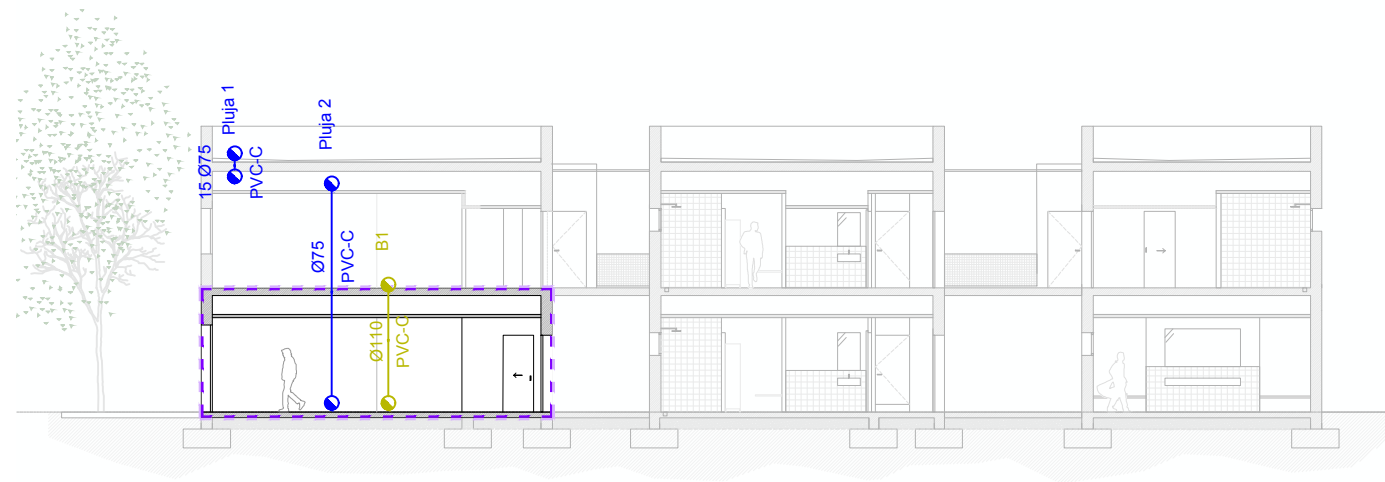
1/100

AUTORA DEL PROJECTE

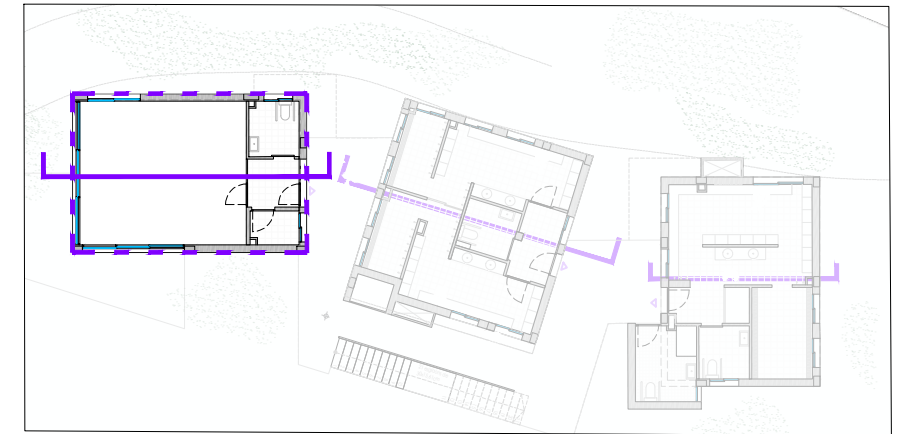
MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col.legiada núm.: 19.428-L

Núm. PLÀNOL

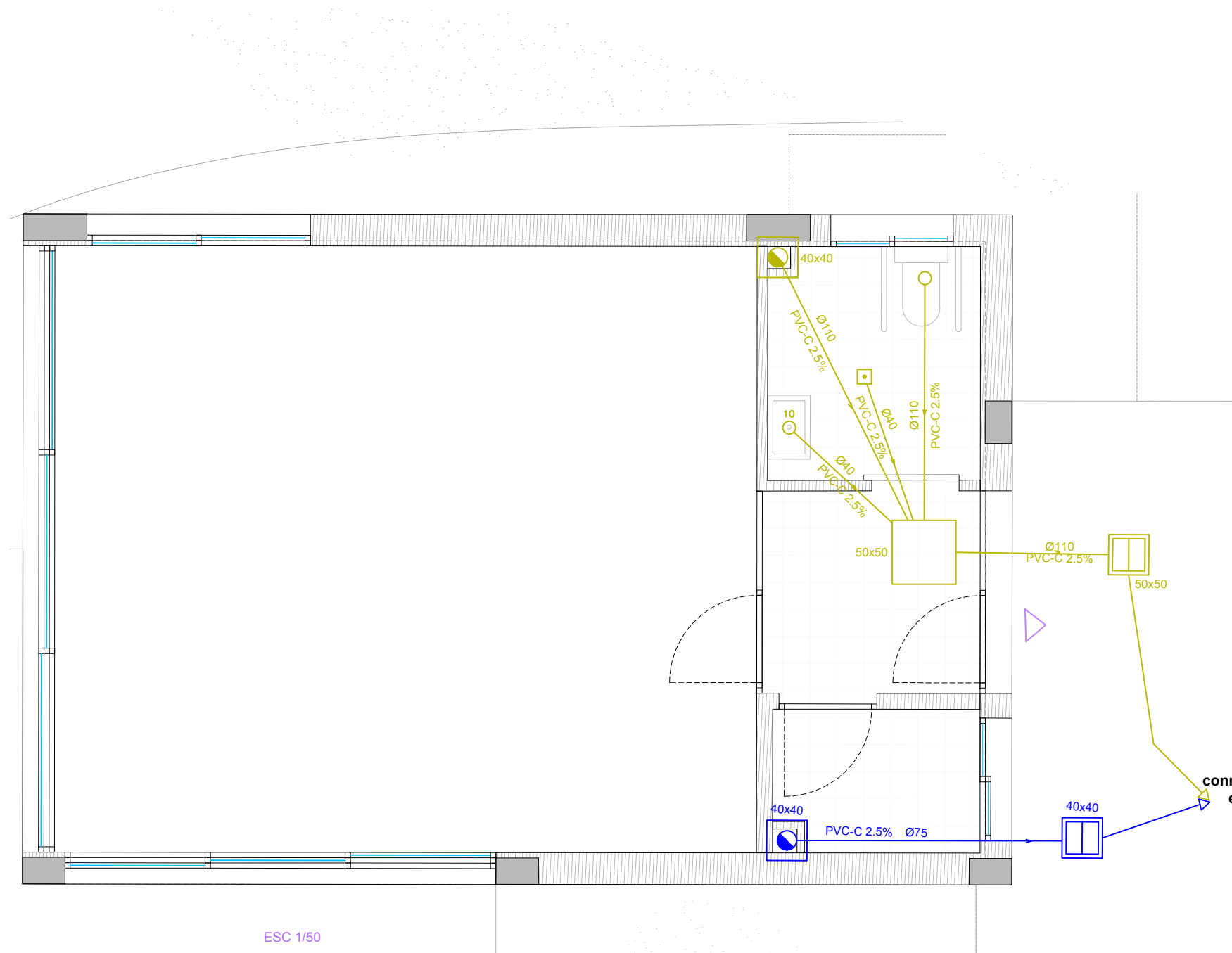
ES.F3.4



ESC 1/200



ESC 1/300



ESC 1/50

LLEGGENDA	
	Aigües residuals
	Aigües pluvials
	Arqueta sifònica registrable per a connexió a xarxa general
	Bunera per a zones humides
	Bunera per a coberta
	Baixant a connexió entre plantes
	Tuberia
	Arqueta a peu de baixant
	Arqueta de pas
	Reixa bunera dutxes
	Mòdul 3



PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL
PLANTA BAIXA MÒDUL 3
INSTAL·LACIONS FASE 3
SANEJAMENT

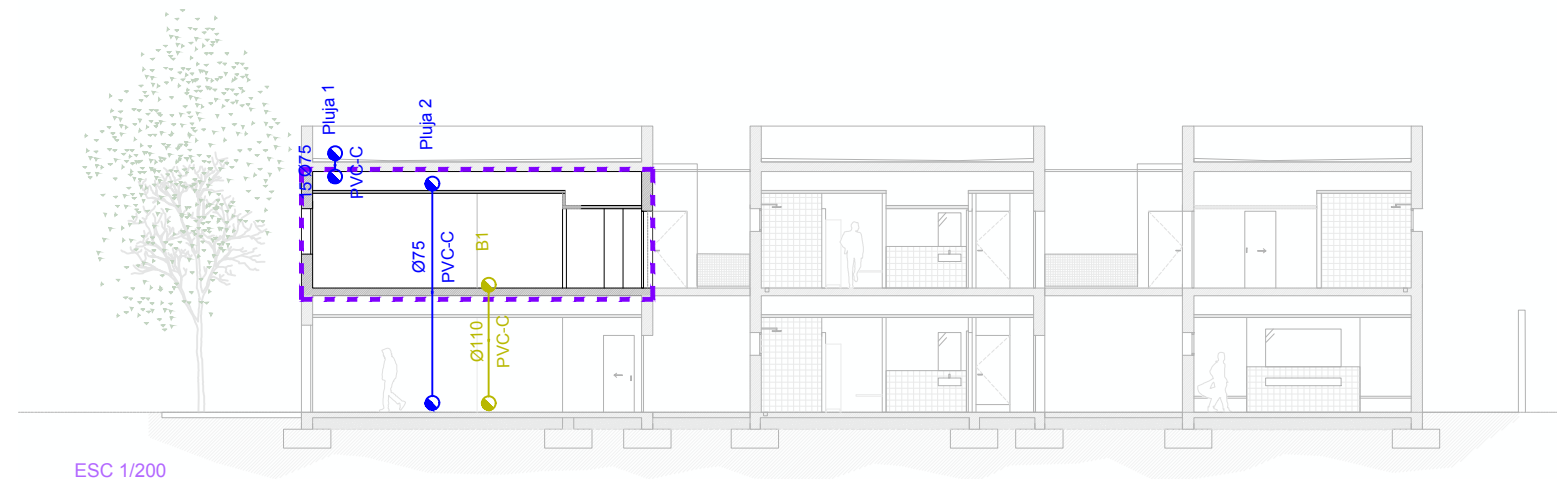
DATA
NOVEMBRE 2022

ESCALA
S/PLÀNOL

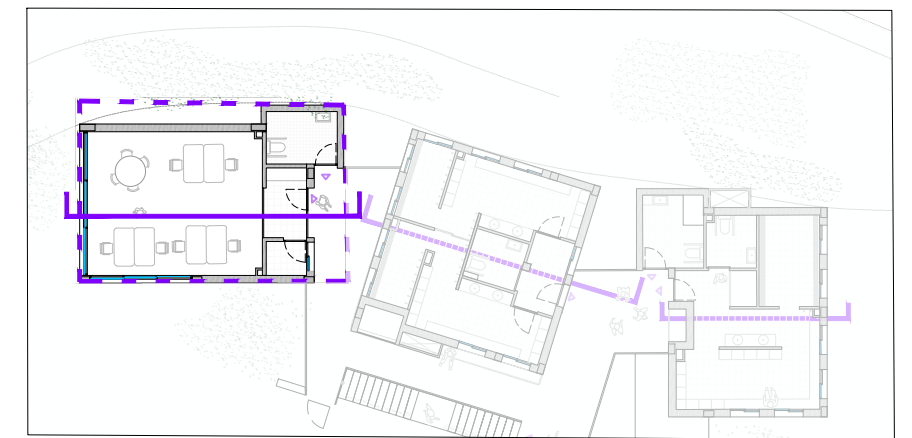
AUTORA DEL PROJECTE

MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

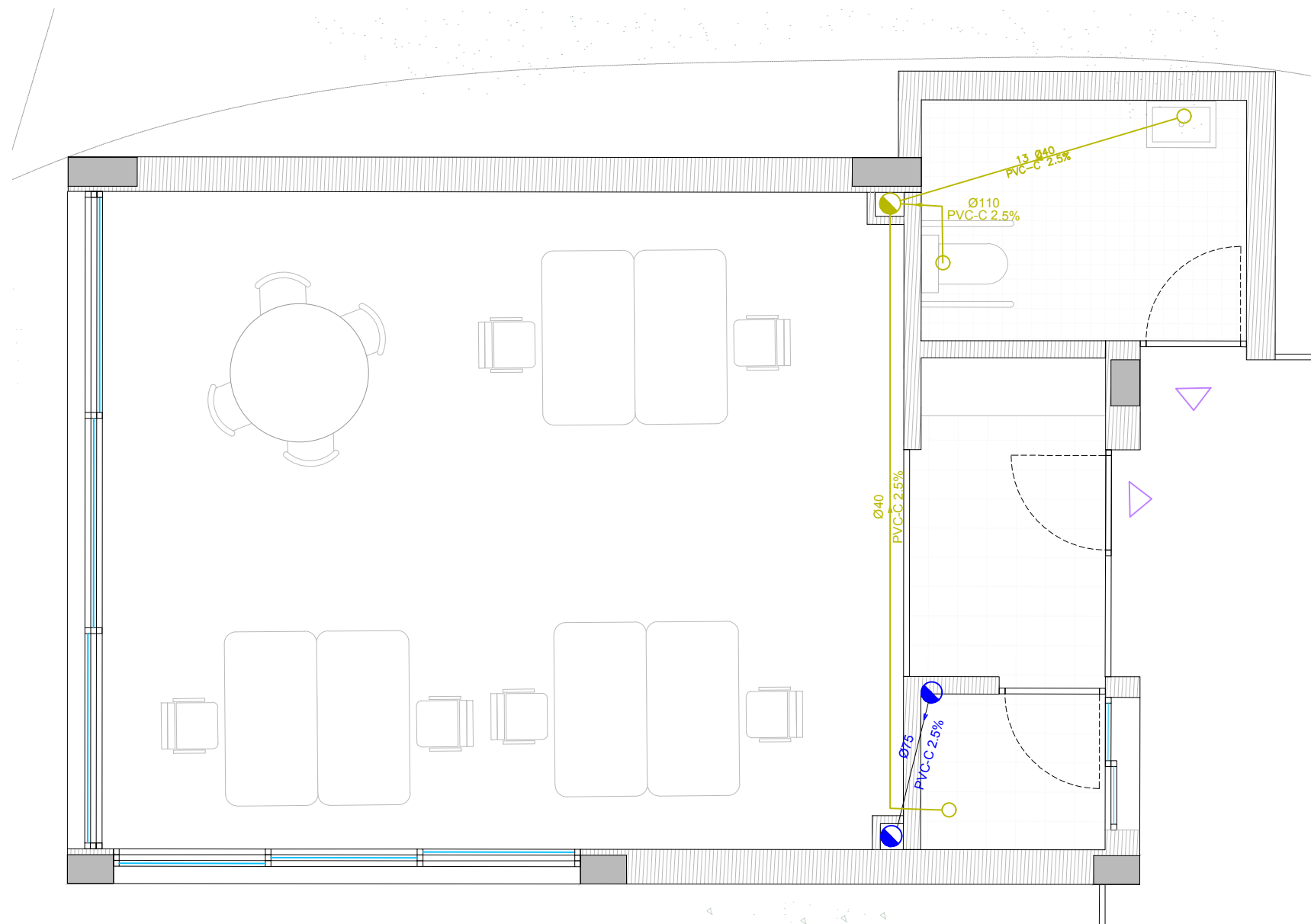
IS.F3.1



ESC 1/200



ESC 1/300



ESC 1/50

LLEGGENDA	
	Aigües residuals
	Aigües pluvials
	Arqueta sifònica registrable per a connexió a xarxa general
	Bunera per a zones humides
	Bunera per a coberta
	Baixant a connexió entre plantes
	Tuberia
	Arqueta a peu de baixant
	Arqueta de pas
	Reixa bunera dutxes
	Mòdul 3



PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL
PLANTA PRIMERA MODUL 3
INSTAL·LACIONS FASE 3
SANEJAMENT

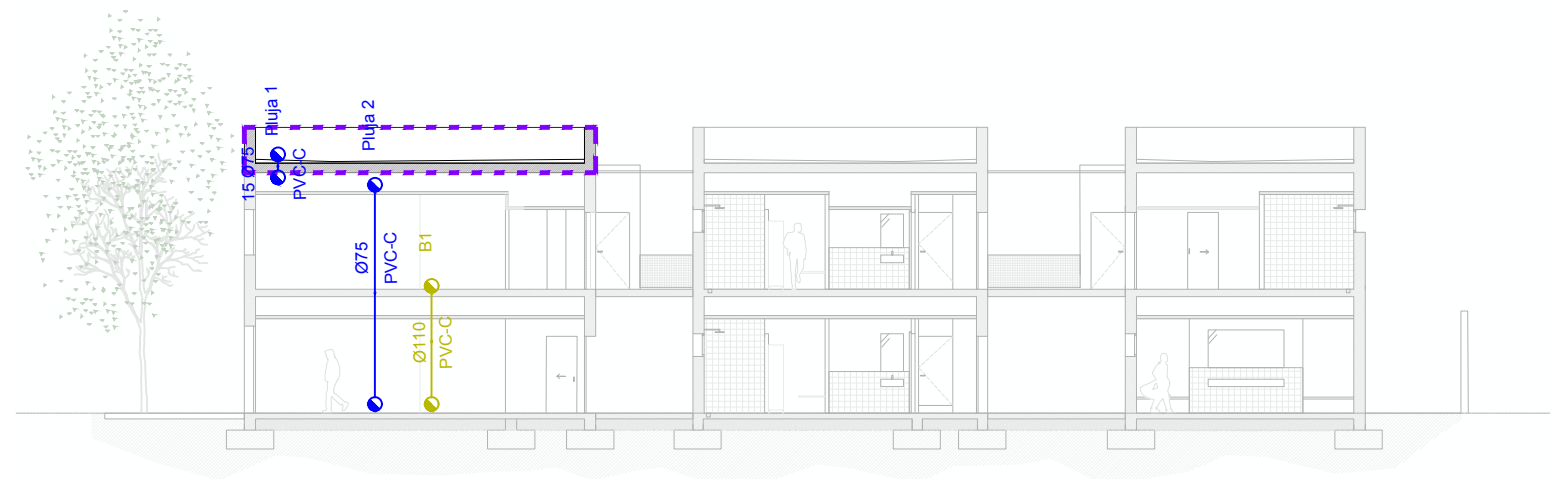
DATA
NOVEMBRE 2022

ESCALA
S/PLÀNOL

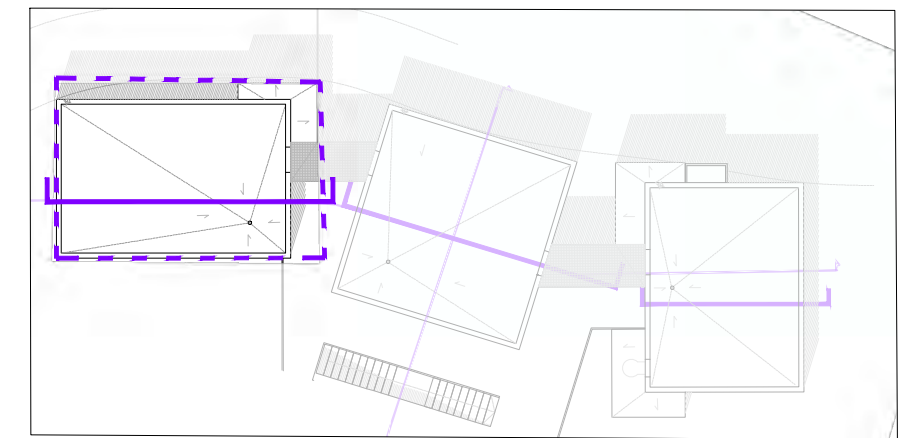
AUTORA DEL PROJECTE

MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

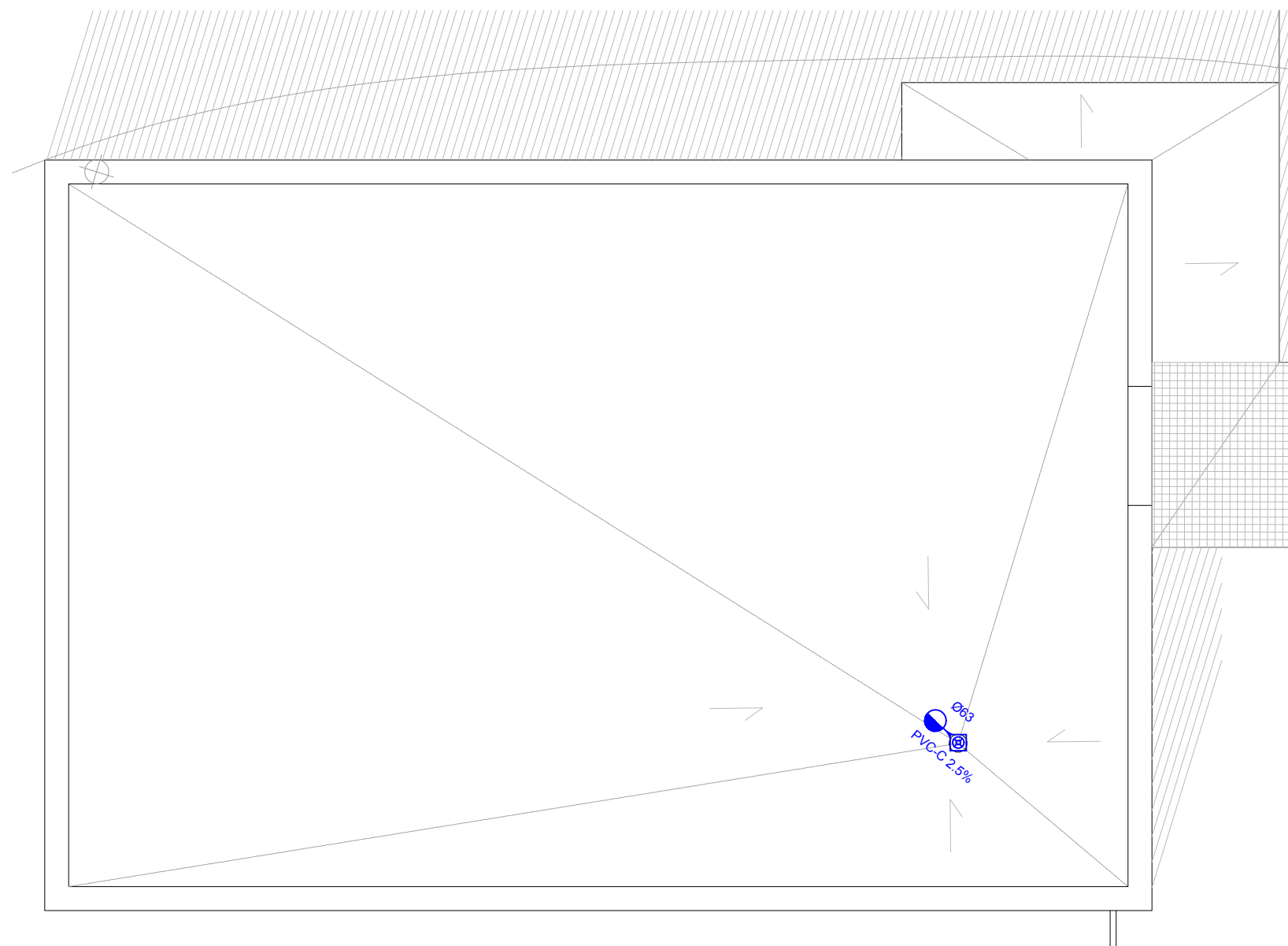
IS.F3.2



ESC 1/100



ESC 1/300



ESC 1/50

LLEGGENDA	
	Aigües residuals
	Aigües pluvials
	Arqueta sifònica registrable per a connexió a xarxa general
	Bunera per a zones humides
	Bunera per a coberta
	Baixant a connexió entre plantes
	Tuberia
	Arqueta a peu de baixant
	Arqueta de pas
	Reixa bunera dutxes
	Mòdul 3



PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

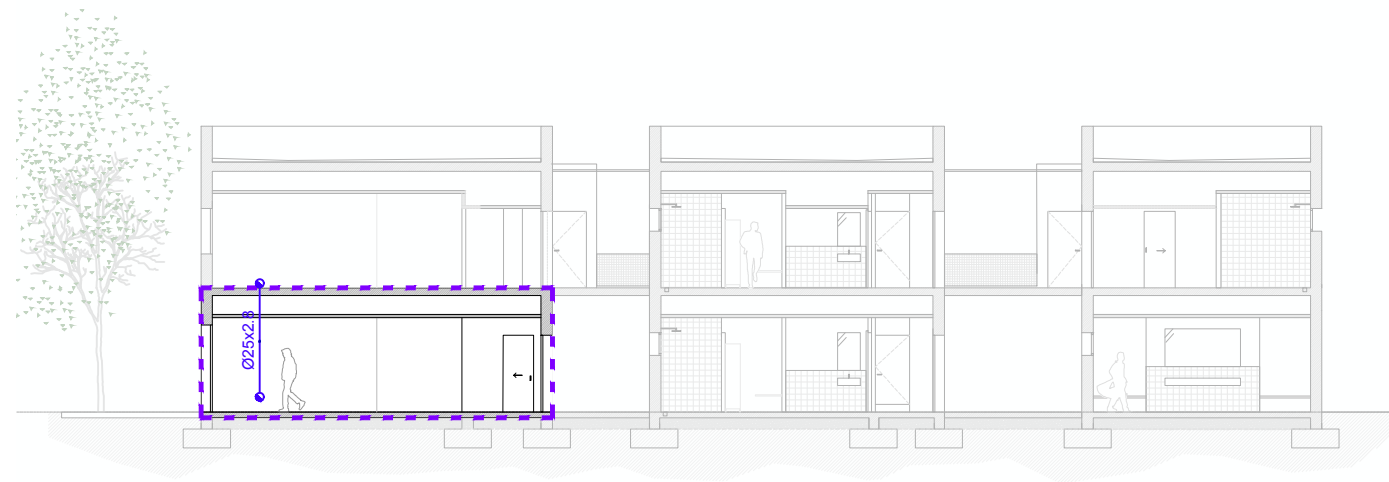
PLÀNOL
PLANTA COBERTA MODUL 3
INSTAL·LACIONS FASE 3
SANEJAMENT

DATA
NOVEMBRE 2022

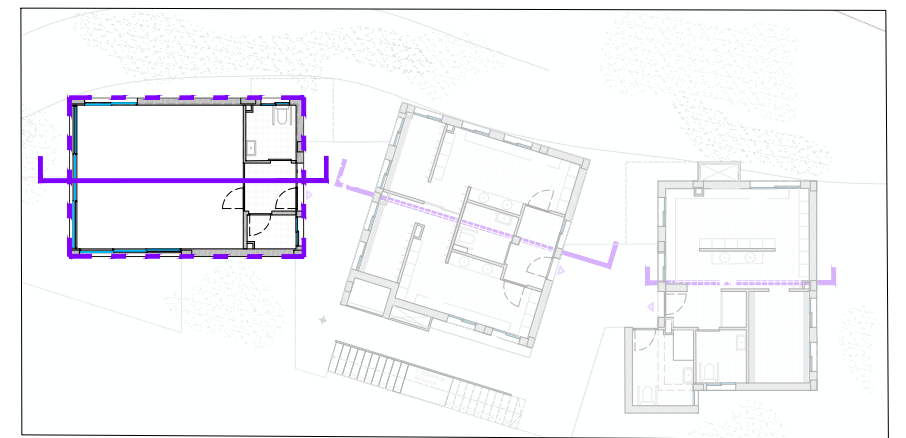
ESCALA
S/PLÀNOL

AUTORA DEL PROJECTE
MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

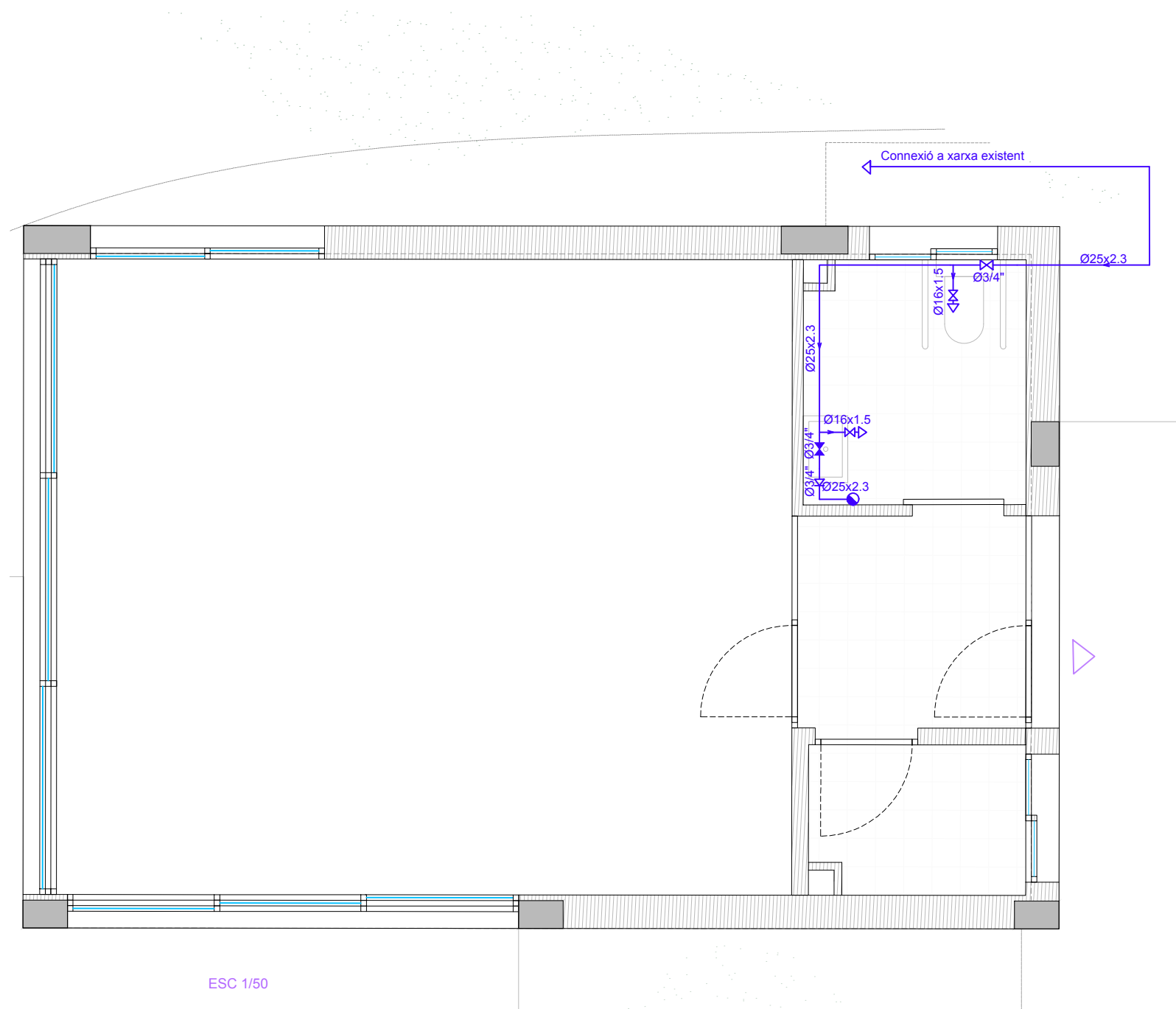
IS.F3.3



ESC 1/200



ESC 1/300



ESC 1/50

LLEGGENDA	
	Punt de consum d'aigua freda sanitària (A.F.S.) amb clau de pas
	Punt de consum d'aigua calenta sanitària (C.S.) amb clau de pas
	Clau de pas
	Canonada polipropilè pn 20 reticulat homologat per a ús sanitari amb aïllament elastomer anticondensació xarxa d'A.F.S.
	Canonada polipropilè pn 20 reticulat homologat per a ús sanitari amb aïllament elastomer anticondensació xarxa d'A.C.S.
	Canonada de retorn d'A.C.S.
	Clau de pas amb aixeta de buidatge
	Caldera de condensació de gas 29.068 kcal/h · 0.70 x 0.45 x 0.35 m
	Node de connexió entre plantes
	Bomba de recirculació d'A.C.S.
	Acumulador centralitzat Ø 1m 750L
	Hidromesclador
	Valvula de retenció
	Mòdul 3



PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

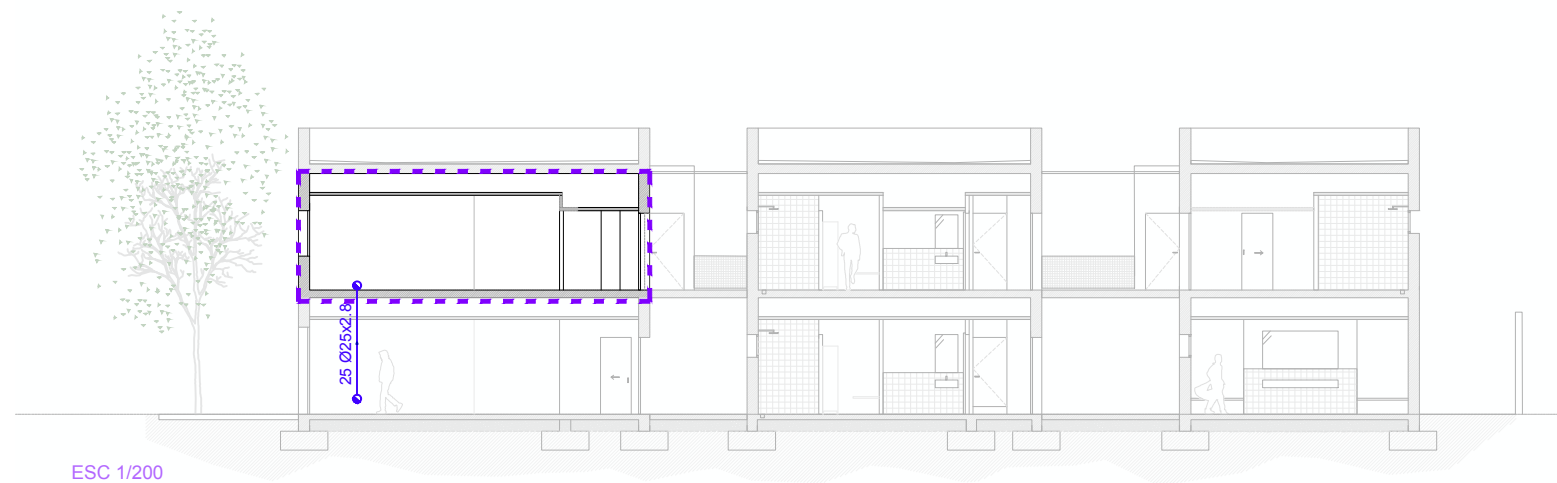
PLÀNOL
PLANTA BAIXA MÒDUL 3
INSTAL·LACIONS FASE 3
FONTANERIA

DATA
NOVEMBRE 2022

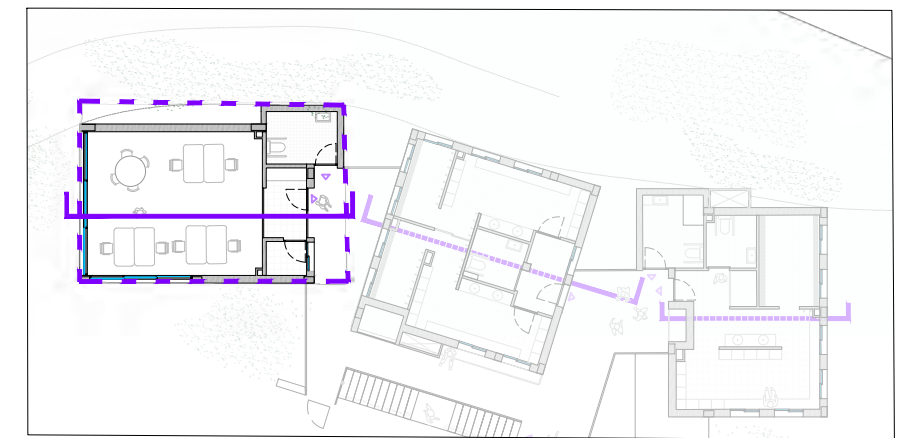
ESCALA
S/PLÀNOL

AUTORA DEL PROJECTE
MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

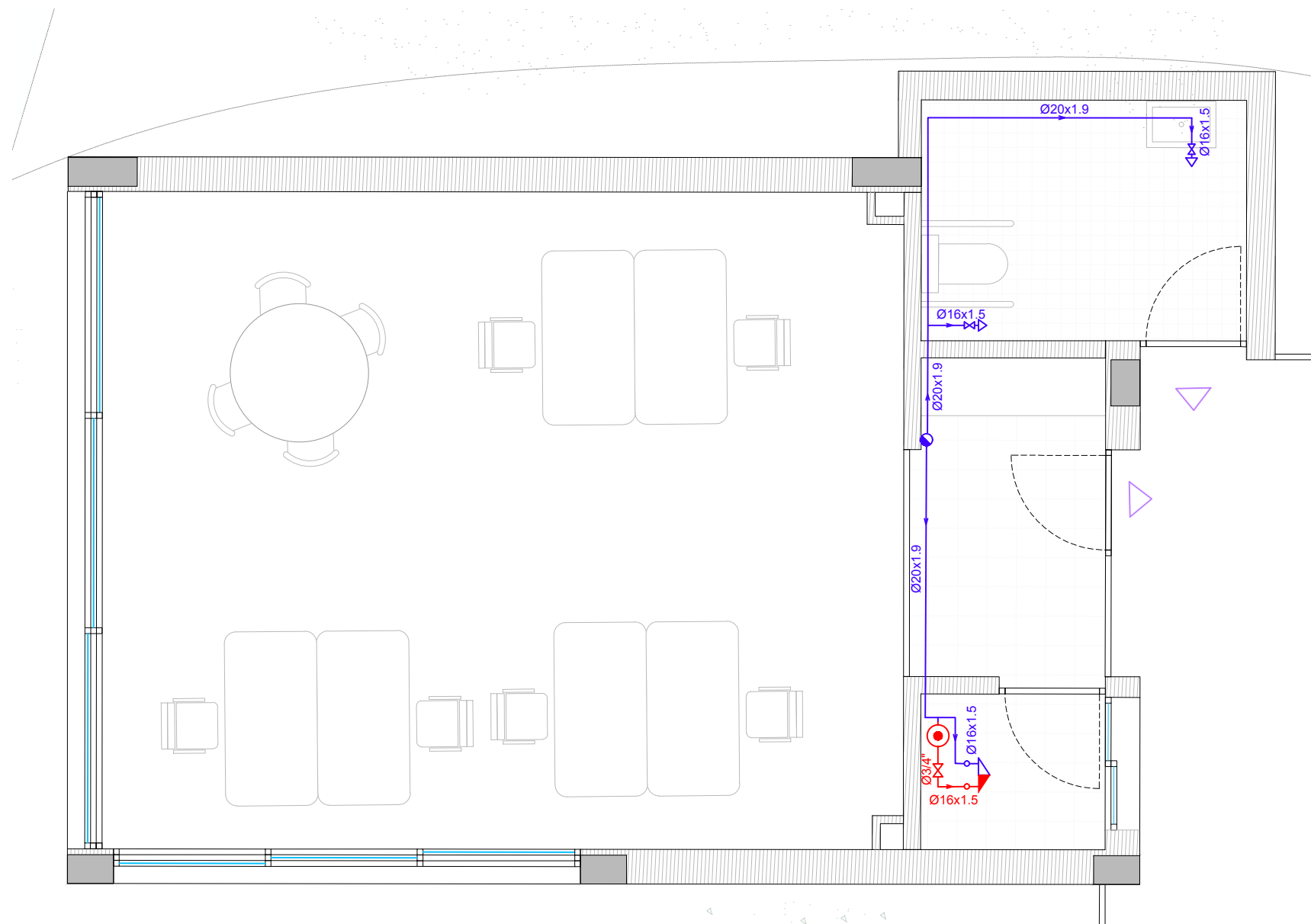
Núm. PLÀNOL
IF.F3.1



ESC 1/200



ESC 1/300



ESC 1/50

LLEGENDA	
	Punt de consum d'aigua freda sanitària (A.F.S.) amb clau de pas
	Punt de consum d'aigua calenta sanitària (C.S.) amb clau de pas
	Clau de pas
	Canonada polipropilè pn 20 reticulat homologat per a ús sanitari amb aïllament elastomer anticondensació xarxa d'A.F.S.
	Canonada polipropilè pn 20 reticulat homologat per a ús sanitari amb aïllament elastomer anticondensació xarxa d'A.C.S.
	Canonada de retorn d'A.C.S.
	Clau de pas amb aixeta de buidatge
	Caldera de condensació de gas 29.068 kcal/h · 0.70 x 0.45 x 0.35 m
	Node de connexió entre plantes
	Bomba de recirculació d'A.C.S.
	Acumulador centralitzat Ø 1m 750L
	Hidromesclador
	Valvula de retenció
	Mòdul 3



PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

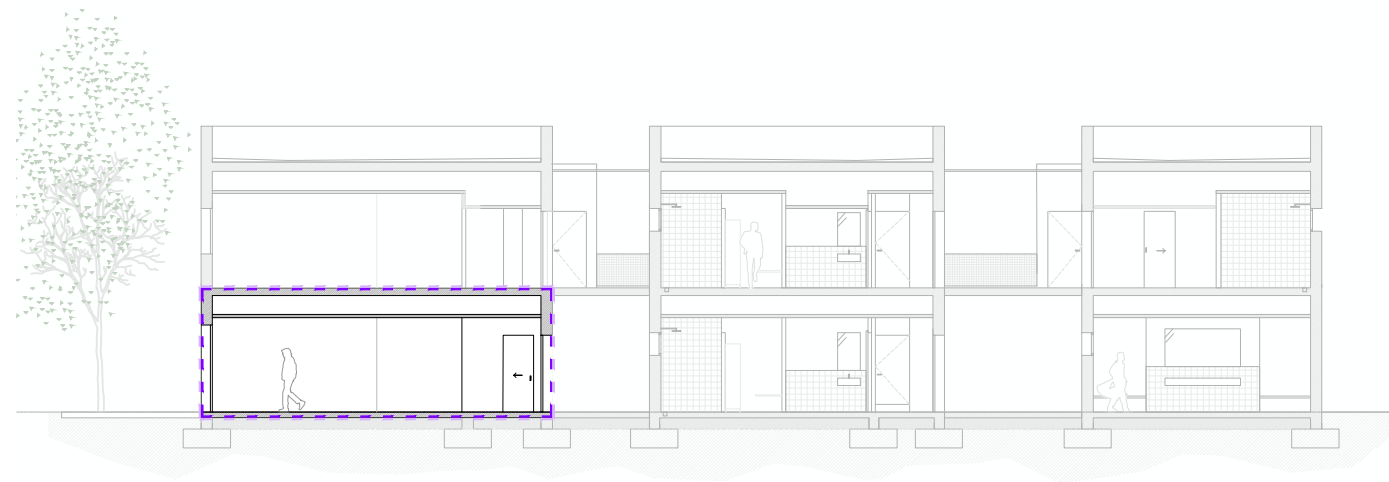
PLÀNOL
PLANTA PRIMERA MODUL 3
INSTAL·LACIONS FASE 3
FONTANERIA

DATA
NOVEMBRE 2022

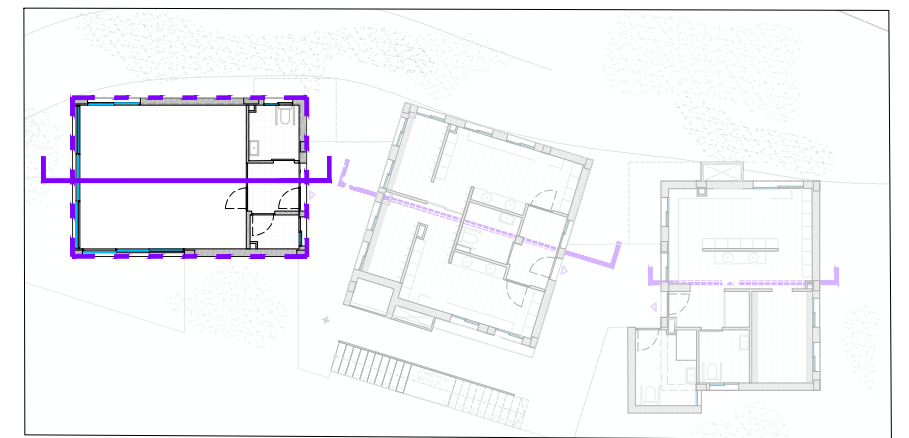
ESCALA
S/PLÀNOL

AUTORA DEL PROJECTE
MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

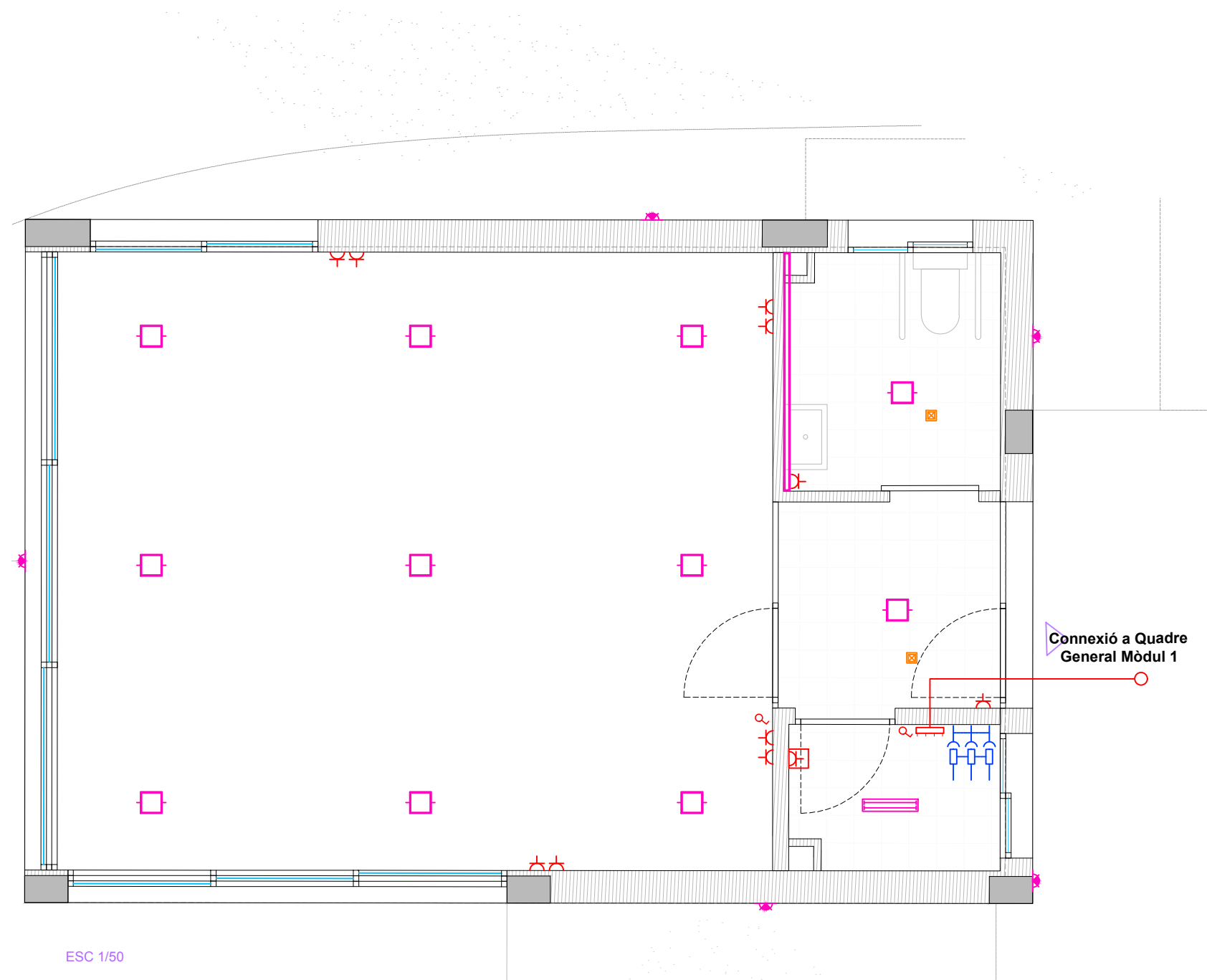
IF.F3.2



ESC 1/200



ESC 1/300



ESC 1/50

LLEGGENDA	
	Lluminària encastada model BOX LED SMALL/MP 4000k color blanc
	Lluminària perfil tira led model PROFILE
	Lluminària de superfície exterior model QUASAR 20 LED 3000k
	Lluminària de doble fluorescent
	Lluminària encastada pared model INSERT + ZERO 3000K
	Quadre General de Distribució
	Subquadre de distribució
	Interruptor
	Endolls
	Endolls estancs
	Detector de presència
	Cetac (grup d'endolls monofàsics i trifàsics)
	Mòdul 3



PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL
PLANTA BAIXA MODUL 3
INSTAL·LACIONS FASE 3
ELECTRICITAT

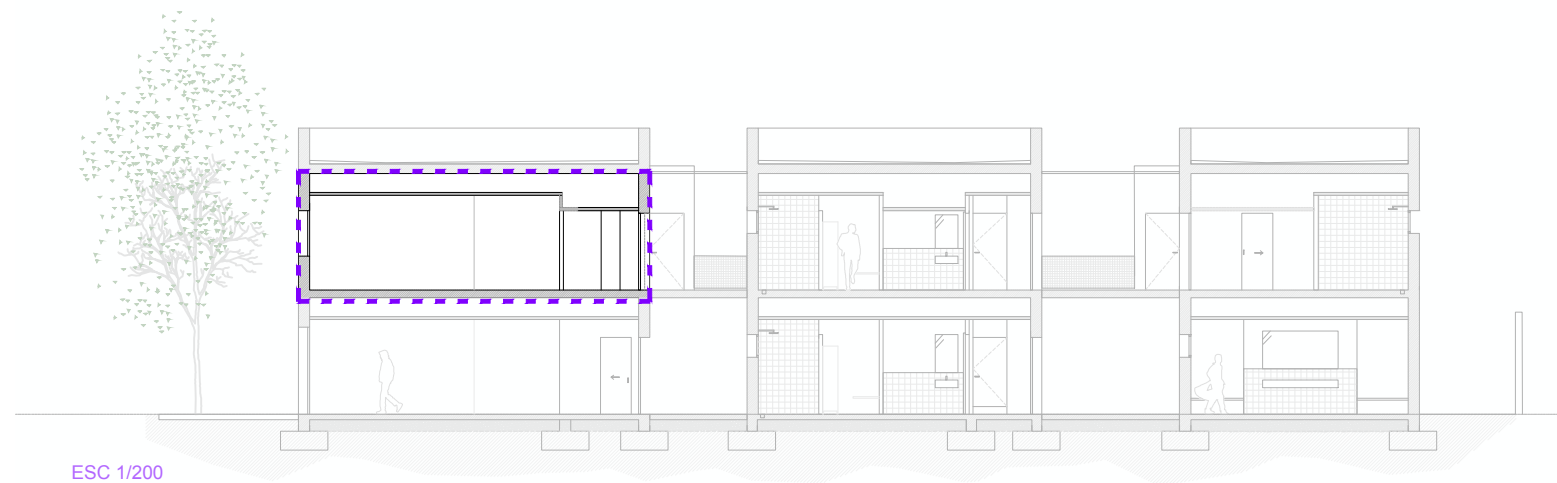
DATA
NOVEMBRE 2022

Núm. PLÀNOL

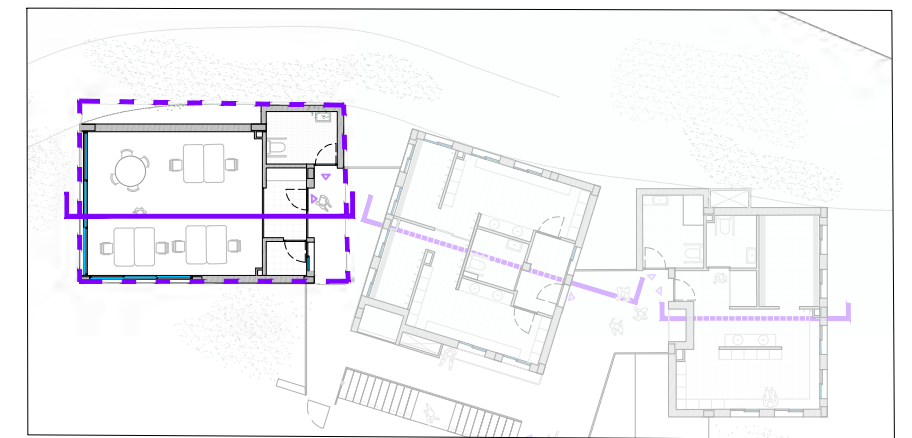
ESCALA
S/PLÀNOL

IE.F3.1

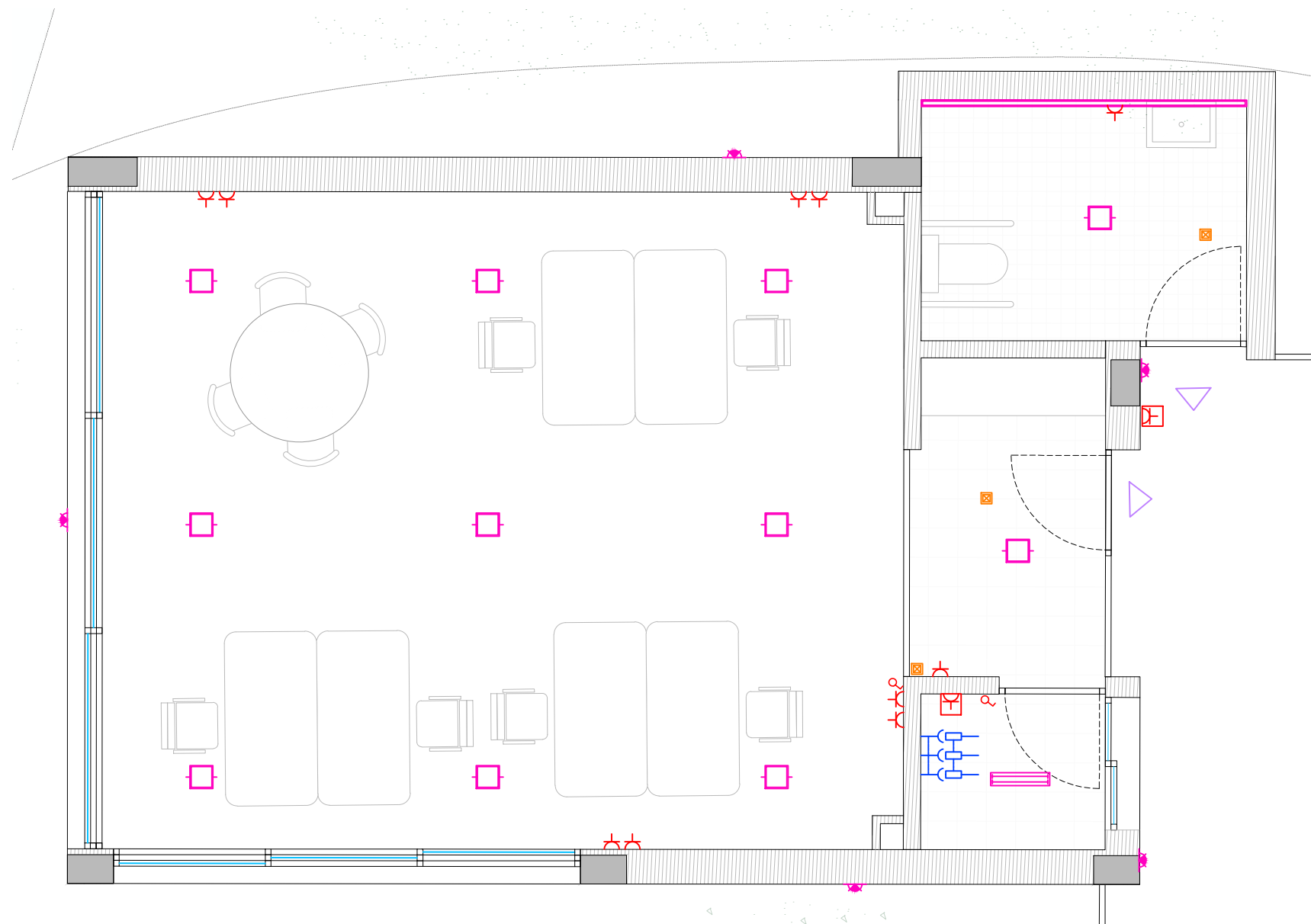
AUTORA DEL PROJECTE
MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L



ESC 1/200



ESC 1/300



ESC 1/50

LLEGGENDA	
	Lluminària encastada model BOX LED SMALL/MP 4000k color blanc
	Lluminària perfil tira led model PROFILE
	Lluminària de superfície exterior model QUASAR 20 LED 3000k
	Lluminària de doble fluorecent
	Lluminària encastada pared model INSERT + ZERO 3000K
	Quadre General de Distribució
	Subquadre de distribució
	Interruptor
	Endolls
	Endolls estancs
	Detector de presència
	Cetac (grup d'endolls monofàsics i trifàsics)
	Mòdul 3



PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL
PLANTA PRIMERA MODUL 3
INSTAL·LACIONS FASE 3
ELECTRICITAT

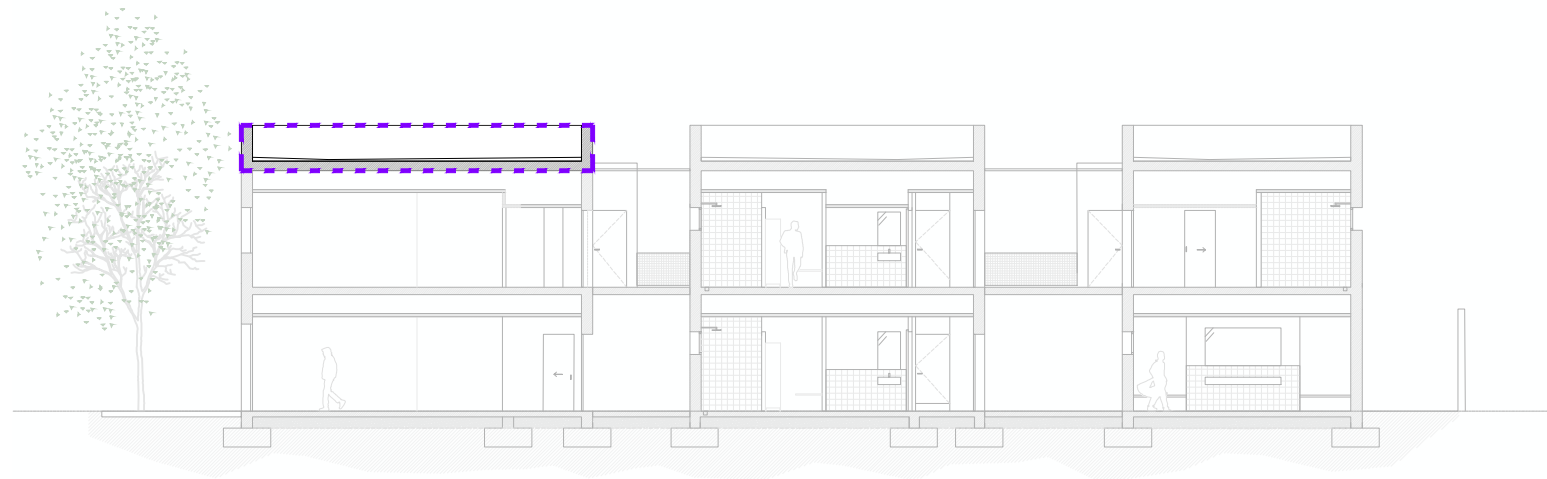
DATA
NOVEMBRE 2022

Núm. PLÀNOL

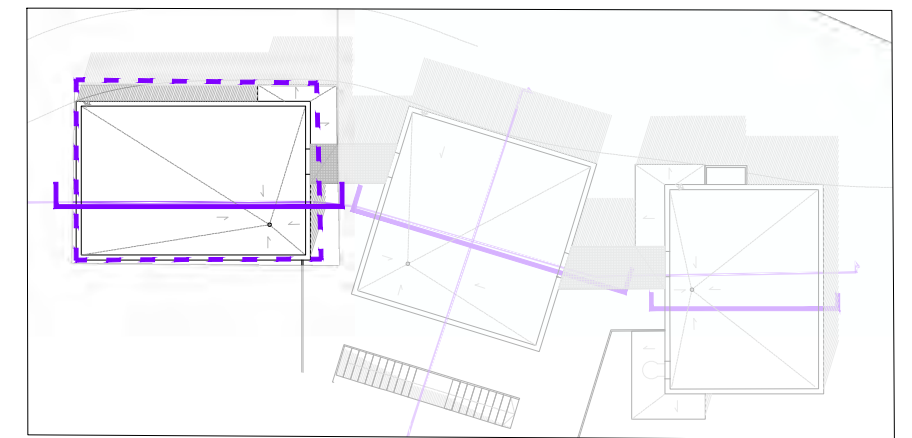
ESCALA
S/PLÀNOL

IE.F3.2

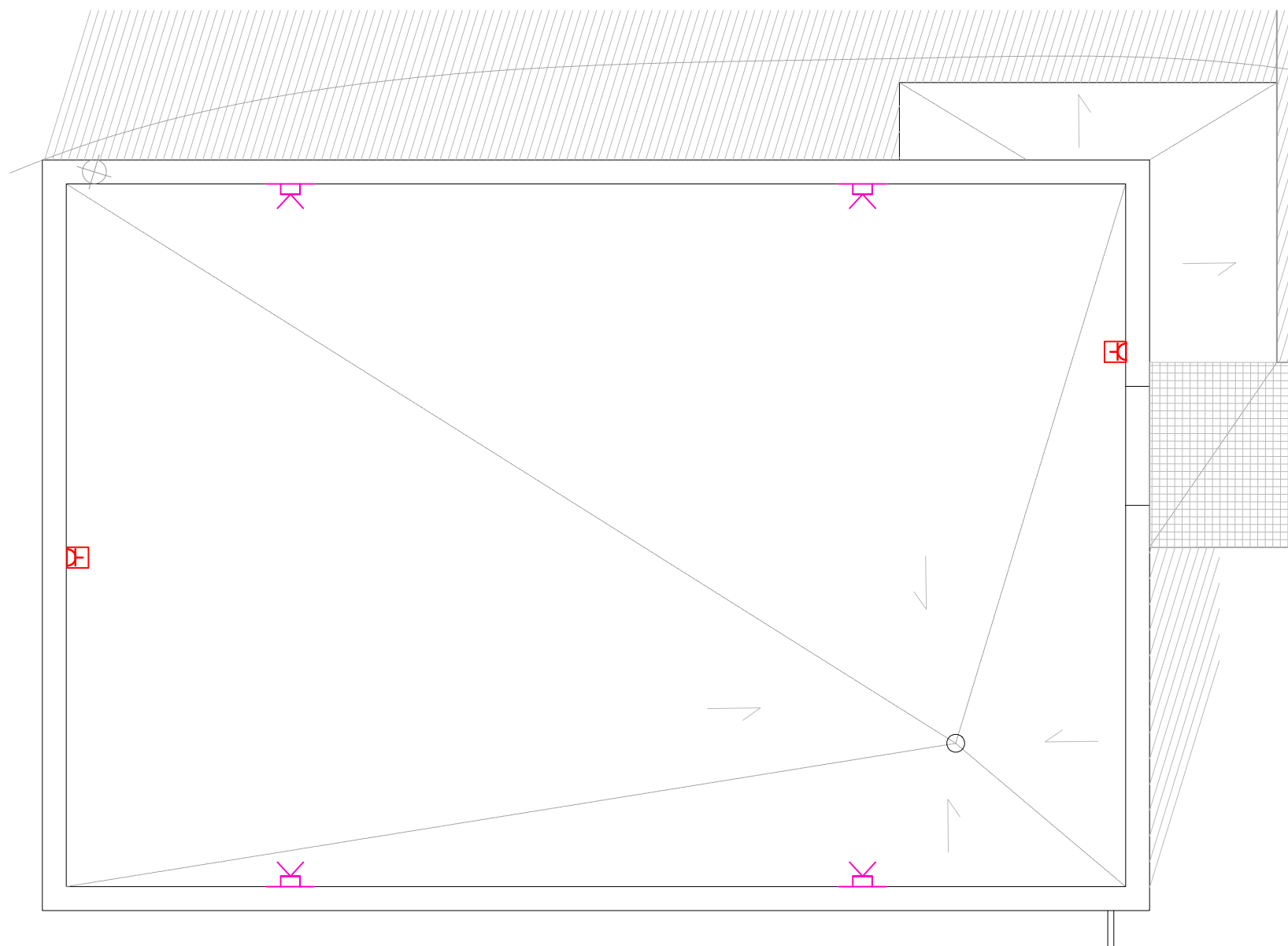
AUTORA DEL PROJECTE
MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L



ESC 1/100



ESC 1/300



ESC 1/50

LLEGGENDA	
	Lluminària encastada model BOX LED SMALL/MP 4000k color blanc
	Lluminària perfil tira led model PROFILE
	Lluminària de superfície exterior model QUASAR 20 LED 3000k
	Lluminària de doble fluorescent
	Lluminària encastada pared model INSERT + ZERO 3000K
	Quadre General de Distribució
	Subquadre de distribució
	Interruptor
	Endolls
	Endolls estancs
	Detector de presència
	Cetac (grup d'endolls monofàsics i trifàsics)
	Mòdul 3



PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

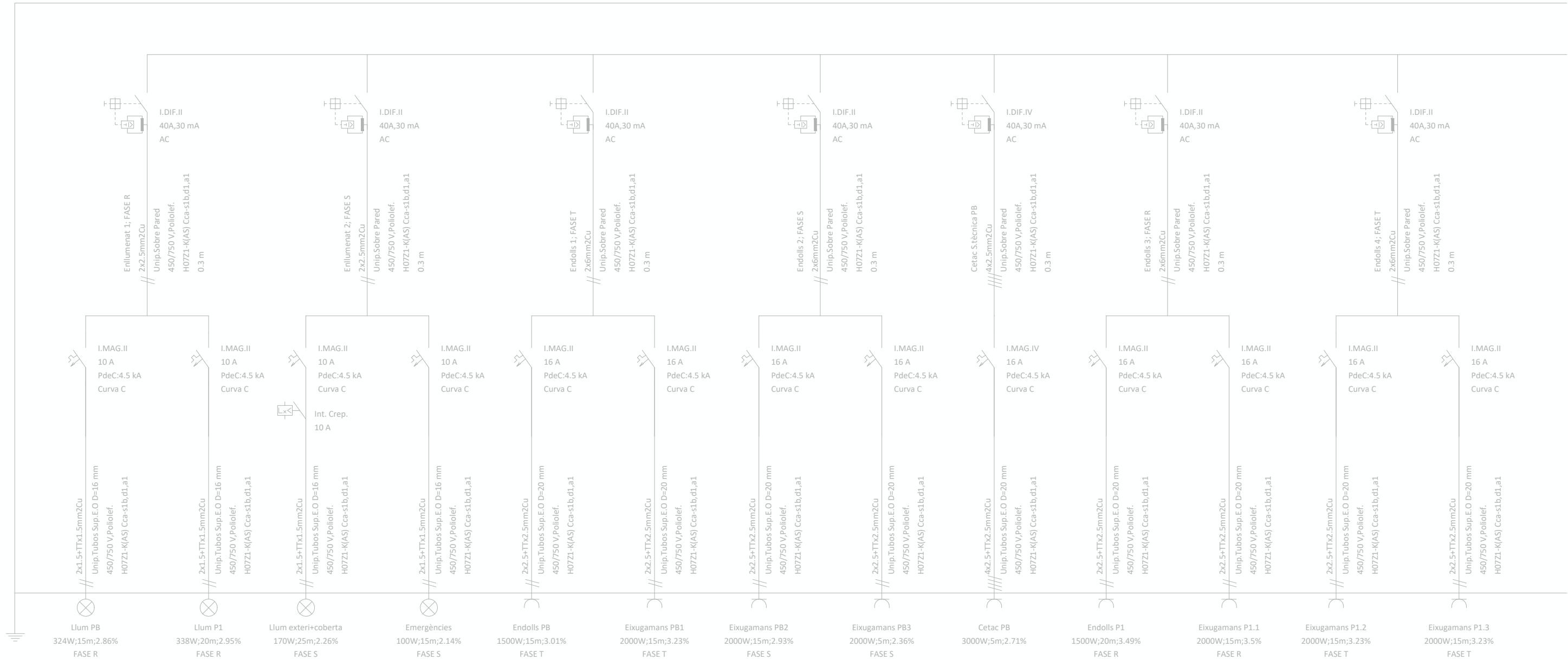
PLÀNOL
PLANTA COBERTA MODUL 3
INSTAL·LACIONS FASE 3
ELECTRICITAT

DATA
NOVEMBRE 2022

ESCALA
S/PLÀNOL

AUTORA DEL PROJECTE
MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

IE.F3.3



PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I
AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS
DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA
LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL
MÒDUL 3 FASE 3
ESQUEMA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

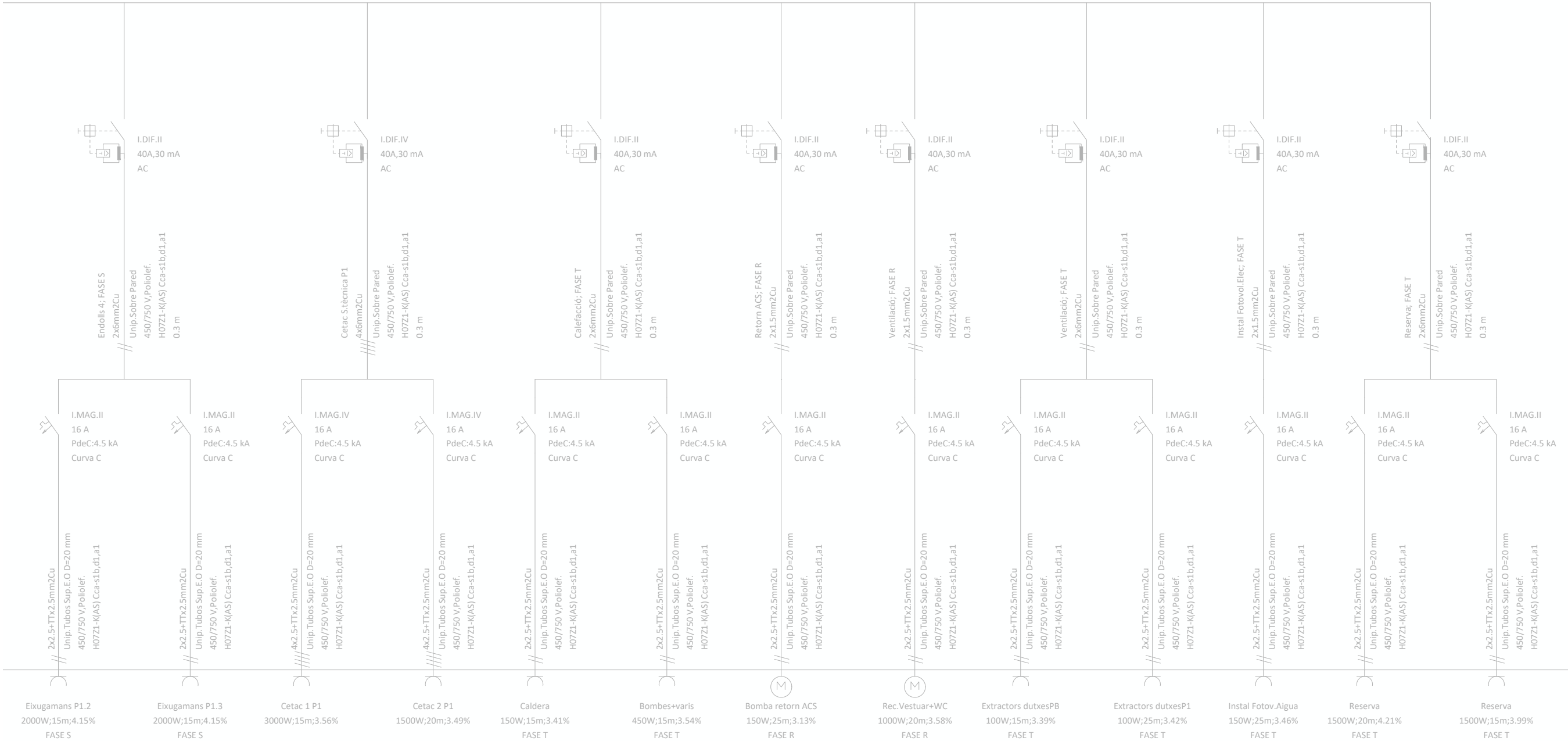
DATA NOVEMBRE 2022 **Núm. PLÀNOL**

ESCALA **IE.F3.4.1**

S/ESCALA

AUTORA DEL PROJECTE
MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L





PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I
AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS
DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA
LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL
MÒDUL 3 FASE 3
ESQUEMA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

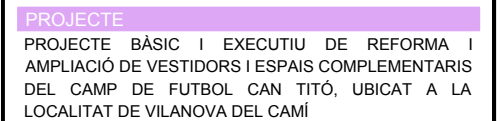
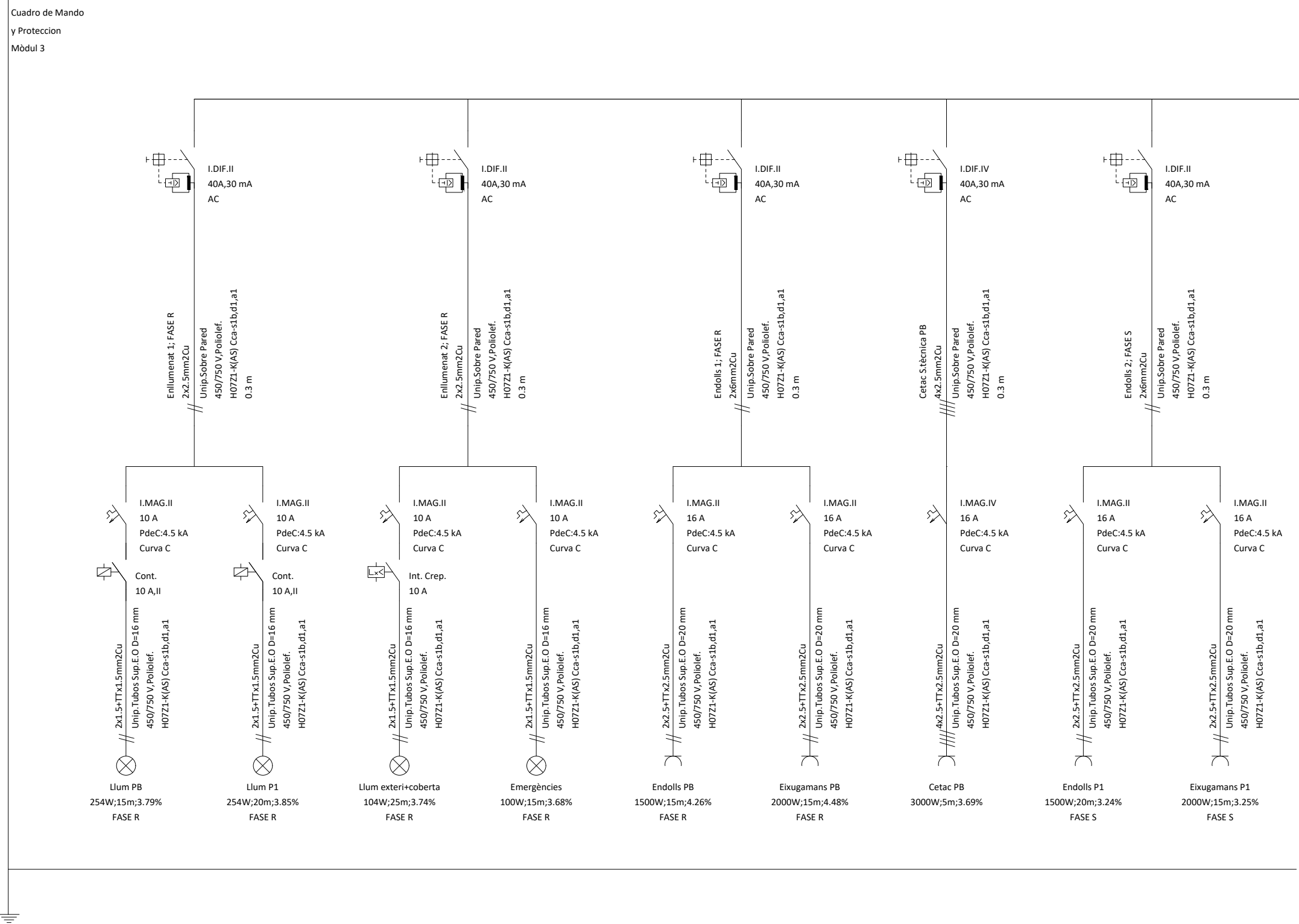
DATA NÚM. PLÀNOL
NOVEMBRE 2022

ESCALA **IE.F3.4.4**

S/ESCALA

AUTORA DEL PROJECTE

MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L



PLÀNOL

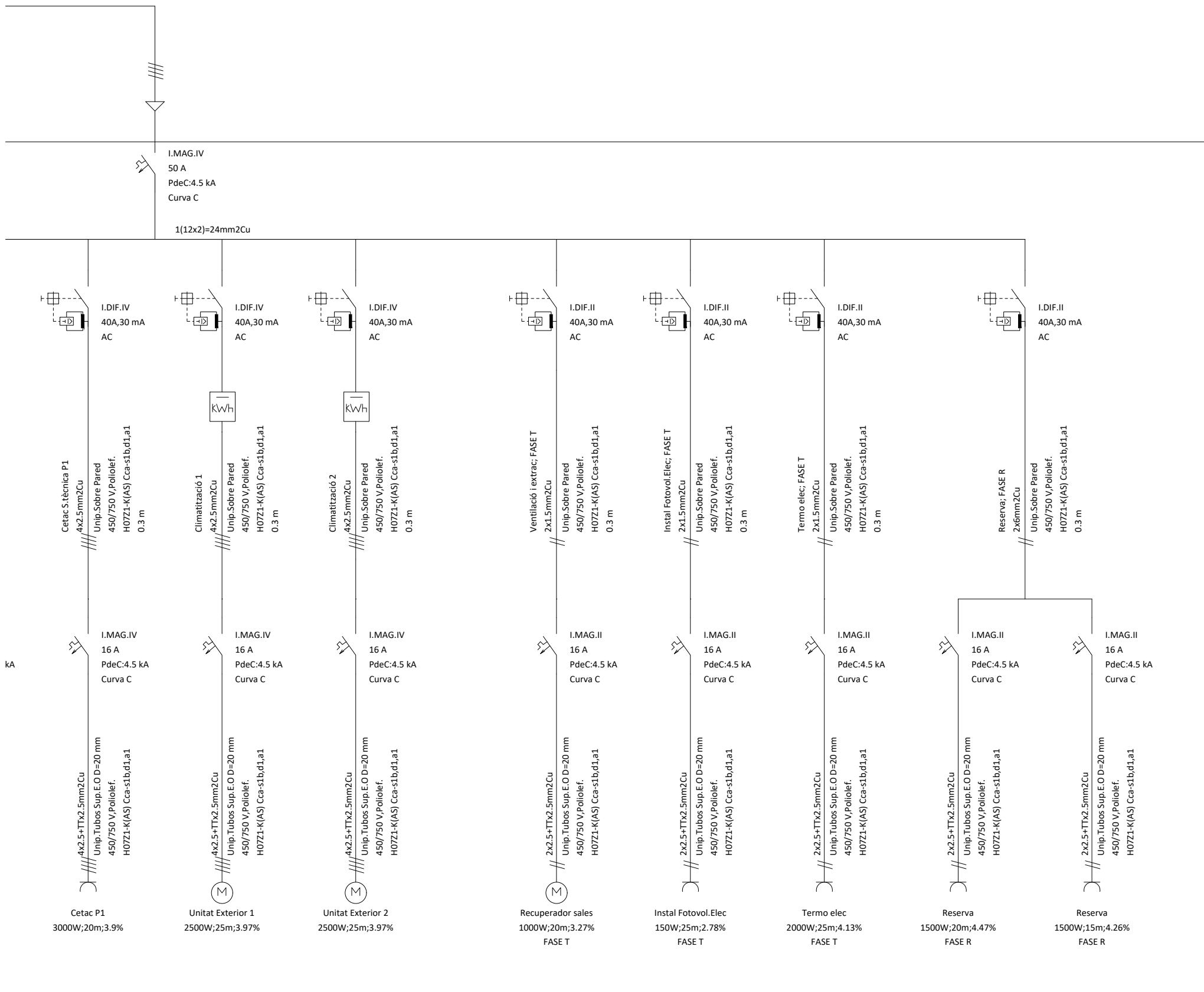
MÒDUL 3 FASE 3

ESQUEMA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

ESCALA **IE.F3.4.5**

MIRNA PEDRÓS PONS
 ENGINYERA T. INDUSTRIAL
 Col·legiada núm.: 19.428-L

MIRNA PEDRÓS PONS
 ENGINYERA T. INDUSTRIAL
 Col·legiada núm.: 19.428-L



PROYECTO
PROYECTO BÁSICO Y EJECUTIVO DE REFORMA Y
AMPLIACIÓN DE VESTIDORES Y ESPACIOS COMPLEMENTARIOS
DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA
LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

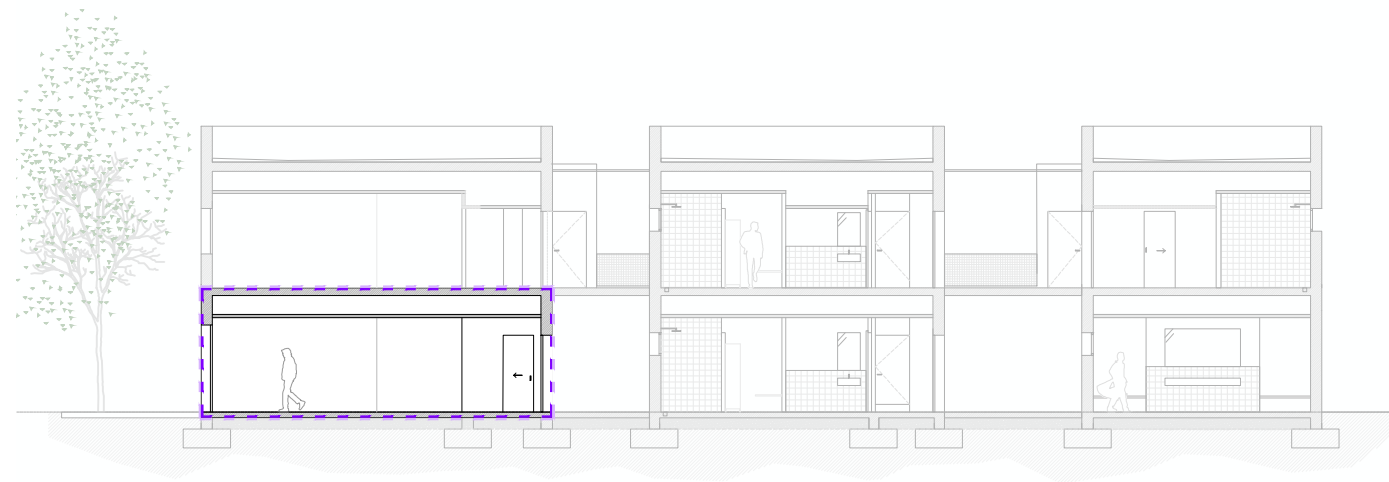
PLÀNOL
MÒDUL 3 FASE 3
ESQUEMA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

DATA
NOVEMBRE 2022

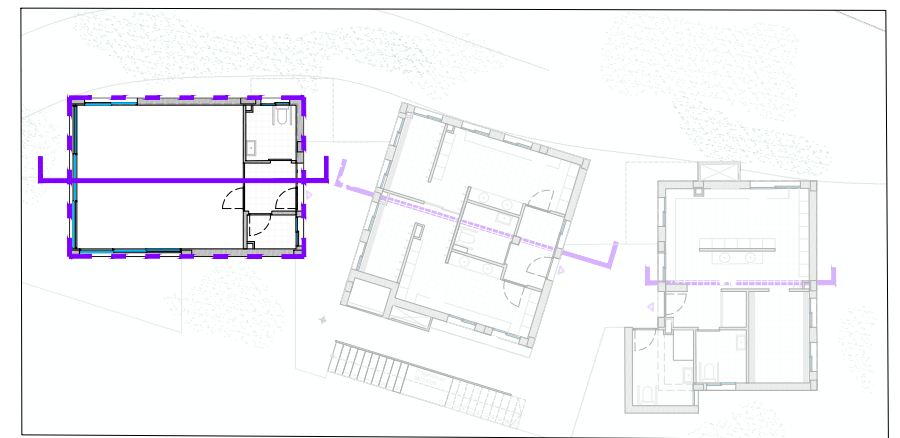
ESCALA
S/ESCALA

AUTORA DEL PROYECTO
MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

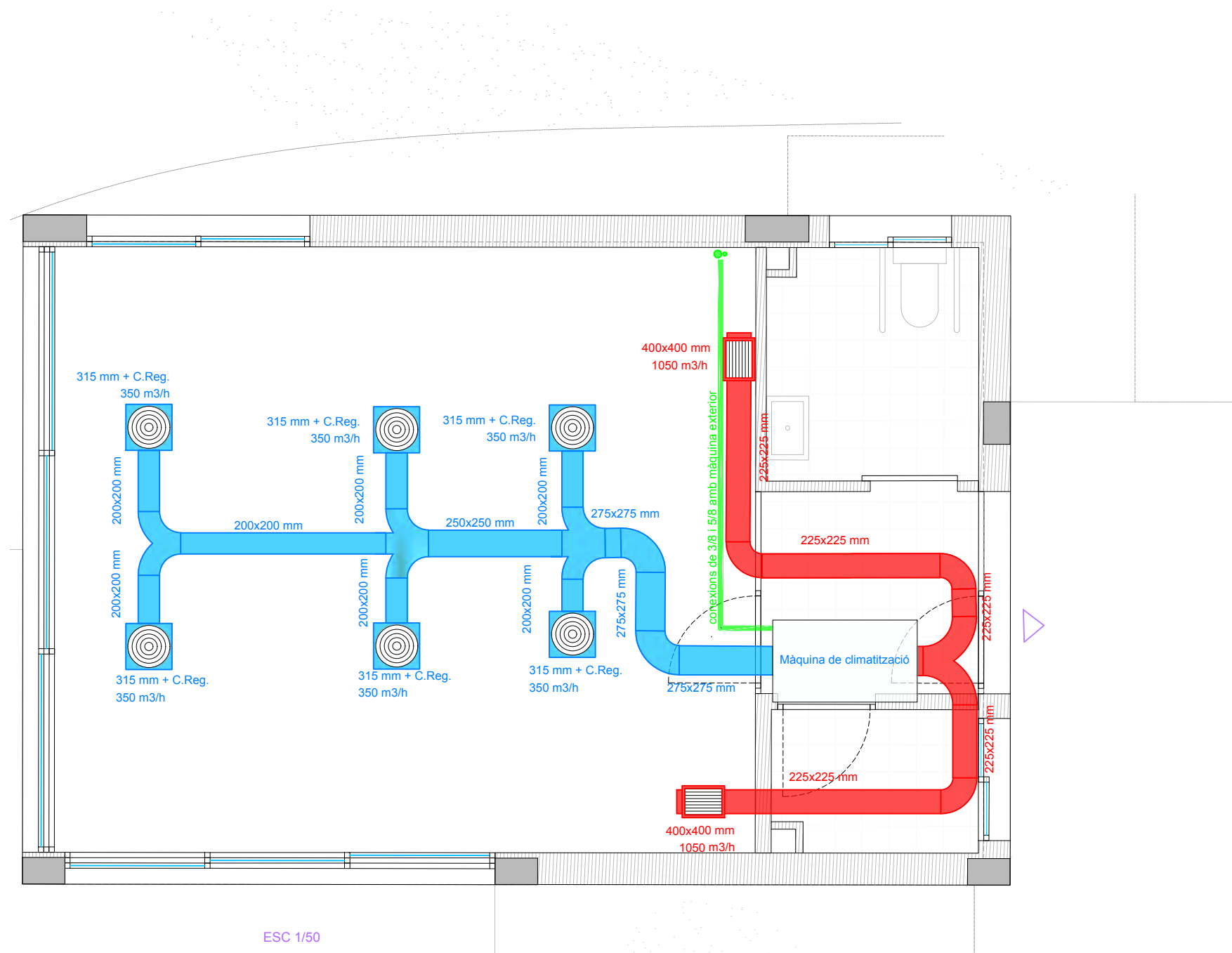
Núm. PLÀNOL
IE.F3.4.6



ESC 1/200



ESC 1/300



ESC 1/50

LLEGENDA	
	Conducció d'impulsió d'aire · material Fibra de vidre
	Conducció de retorn d'aire · material Fibra de vidre
	Canonades de 3/8 i 5/8 amb connexió a màquina exterior
	Difusor circular cons regulables
	Difusor quadrat 1 direcció
	Màquina interior · Bomba de calor 1x1 KOSNER, mod. KSTI-30/80 8,8 Kw fred i 9,4 Kw calor.
	Muntants canonades de 3/8 i 5/8 amb connexió a màquina exterior
	Màquina exterior · Bomba de calor 1x1 KOSNER, mod. KSTI-30/80 8,8 Kw fred i 9,4 Kw calor.
	Mòdul 3



PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL
PLANTA BAIXA MÒDUL 3
INSTAL·LACIONS FASE 3
CLIMATITZACIÓ

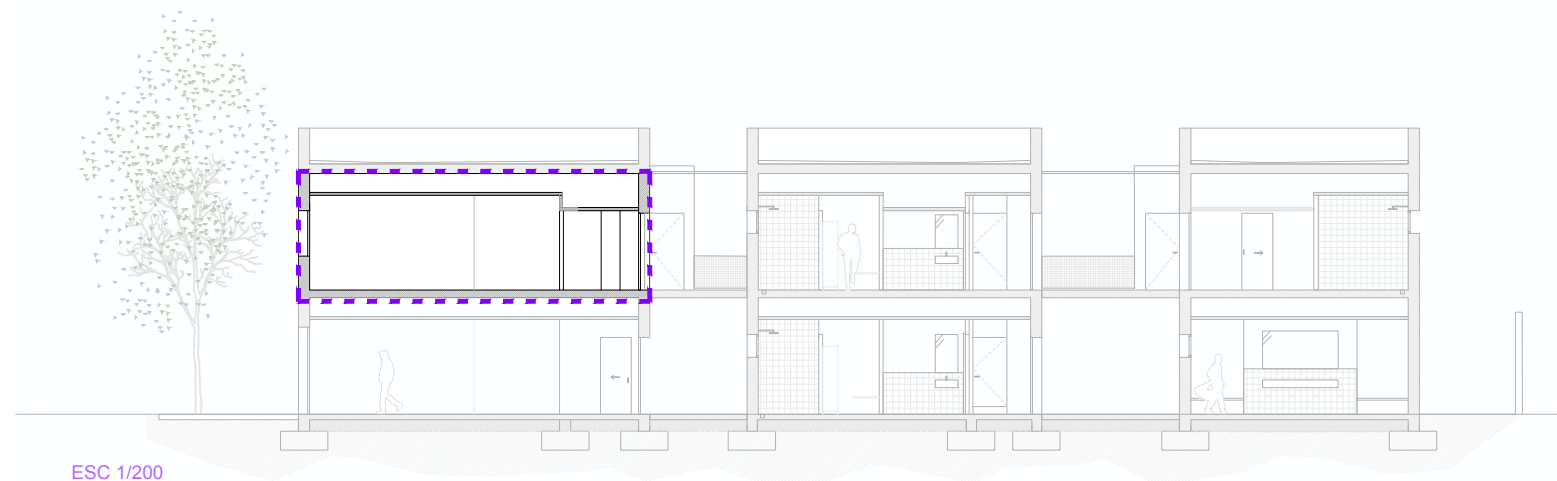
DATA
NOVEMBRE 2022

ESCALA
S/PLÀNOL

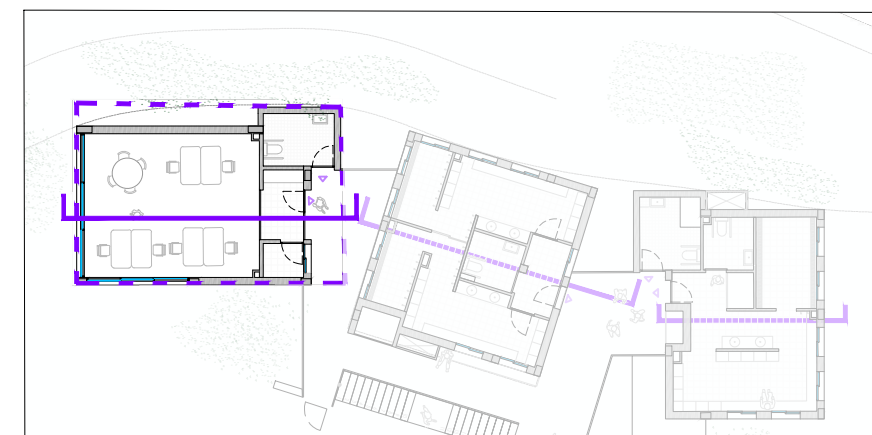
AUTORA DEL PROJECTE

MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

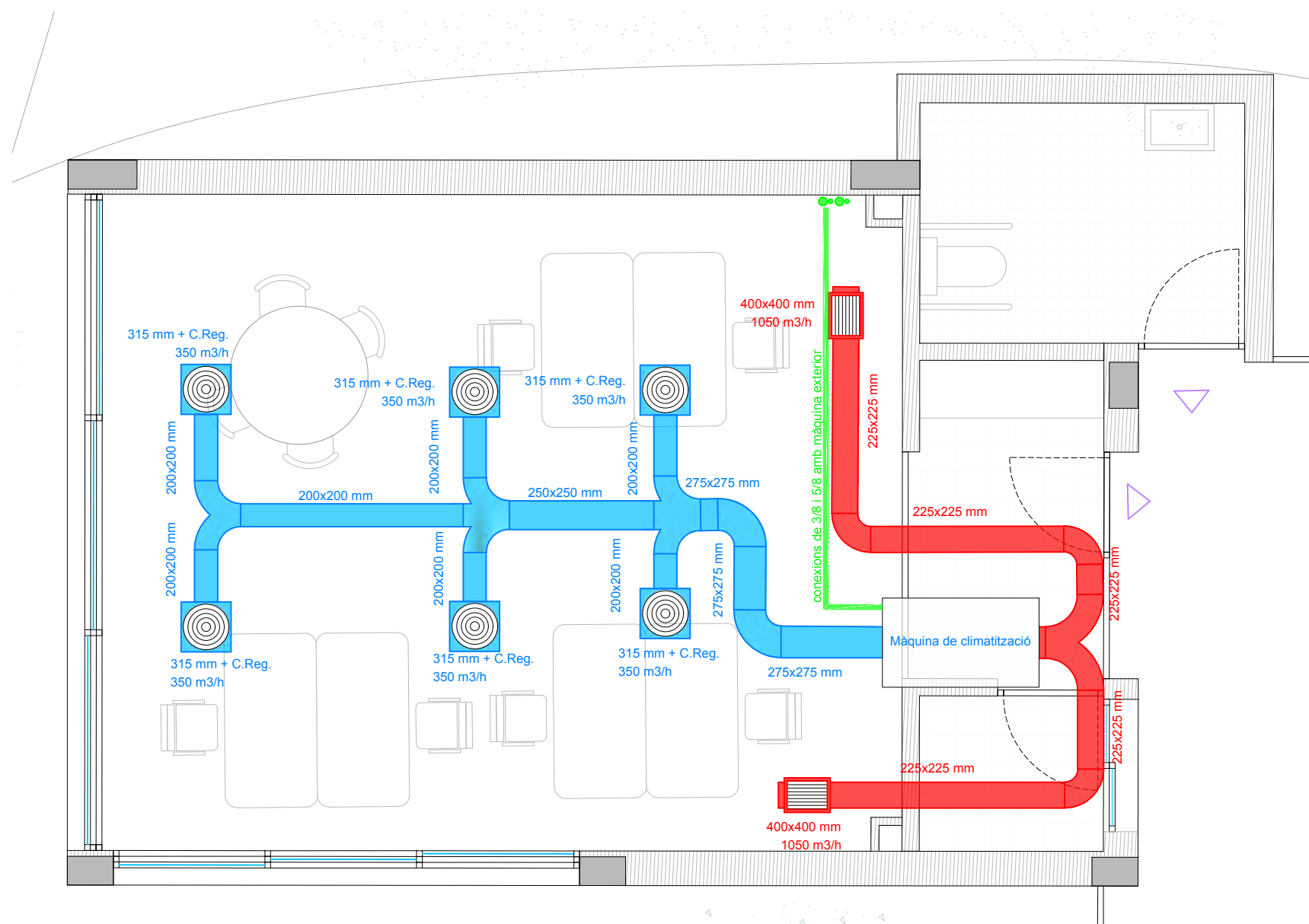
IC.F3.1



ESC 1/200



ESC 1/300



ESC 1/50

LLEGGENDA	
	Conducces d'impulsió d'aire · material Fibra de vidre
	Conducces de retorn d'aire · material Fibra de vidre
	Canonades de 3/8 i 5/8 amb connexió a màquina exterior
	Difusor circular cons regulables
	Difusor quadrat 1 direcció
	Màquina interior · Bomba de calor 1x1 KOSNER, mod. KSTI-30/80 8,8 Kw fred i 9,4 Kw calor.
	Muntants canonades de 3/8 i 5/8 amb connexió a màquina exterior
	Màquina exterior · Bomba de calor 1x1 KOSNER, mod. KSTI-30/80 8,8 Kw fred i 9,4 Kw calor.
	Mòdul 3



PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

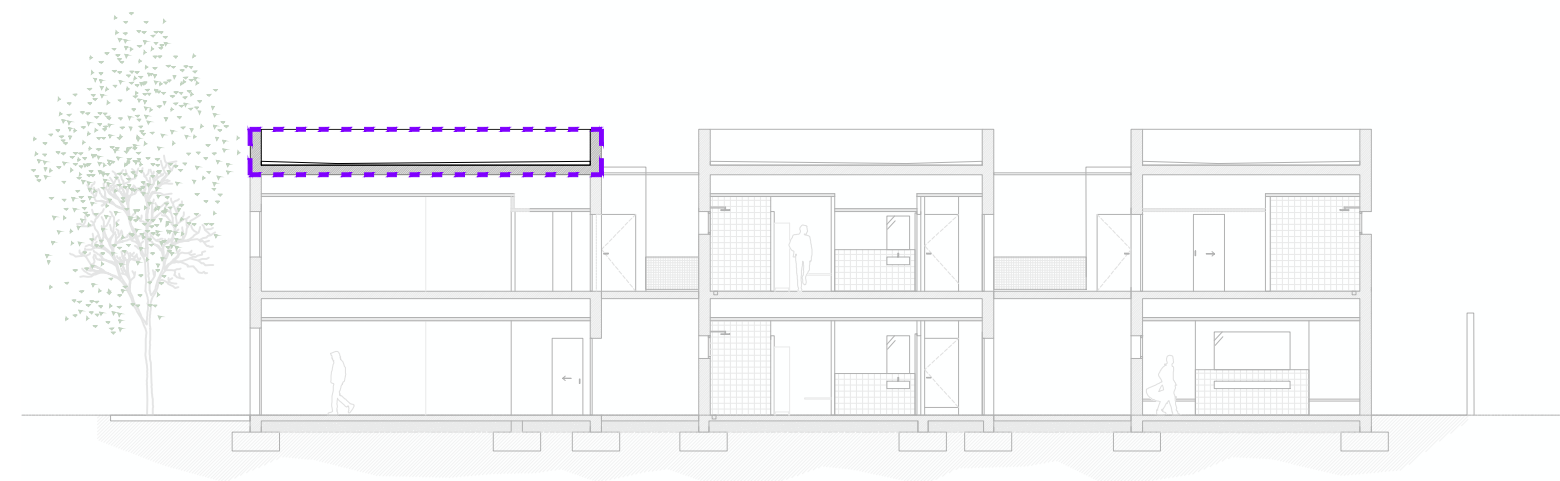
PLÀNOL
PLANTA PRIMERA MODUL 3
INSTAL·LACIONS FASE 3
CLIMATITZACIÓ

DATA
NOVEMBRE 2022

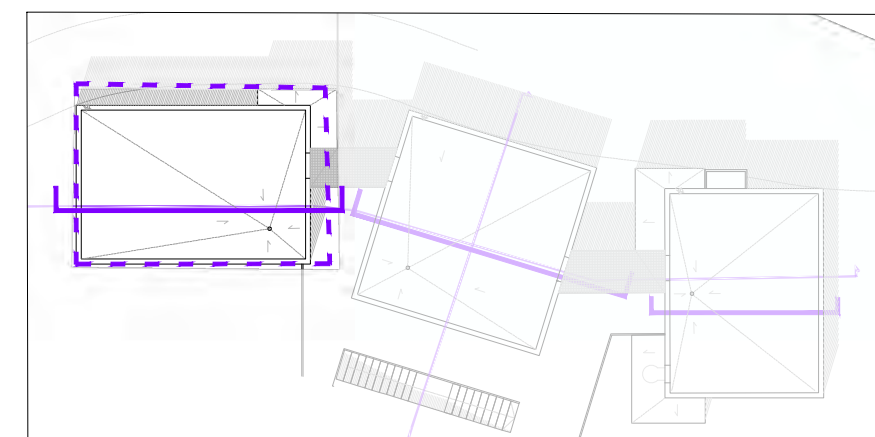
ESCALA
S/PLÀNOL

AUTORA DEL PROJECTE
MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

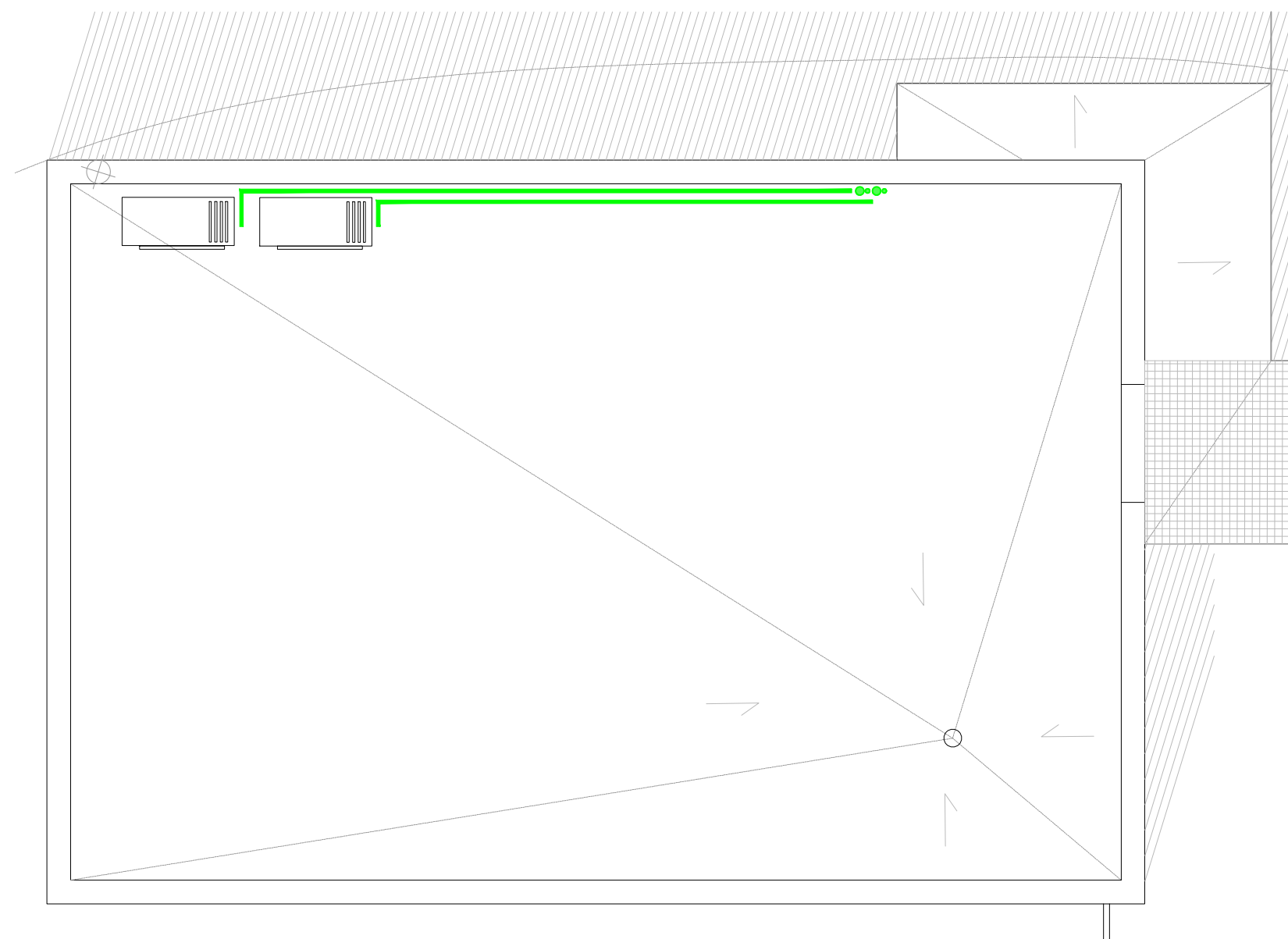
IC.F3.2



ESC 1/100



ESC 1/300



ESC 1/50

ESC 1/50

LLEGENDA	
	Conducces d'impulsió d'aire · material Fibra de vidre
	Conducces de retorn d'aire · material Fibra de vidre
	Canonades de 3/8" i 1/2" amb connexió a màquina exterior
	Difusor circular cons regulables
	Difusor quadrat 1 direcció
	Màquina interior · Bomba de calor 1x1 KOSNER, mod. KSTI-30/80 8,8 Kw fred i 9,4 Kw calor.
	Muntants canonades de 3/8" i 1/2" amb connexió a màquina exterior
	Màquina exterior · Bomba de calor 1x1 KOSNER, mod. KSTI-30/80 8,8 Kw fred i 9,4 Kw calor.
	Mòdul 3



PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL
PLANTA COBERTA MODUL 3
INSTAL·LACIONS FASE 3
CLIMATITZACIÓ

DATA
NOVEMBRE 2022

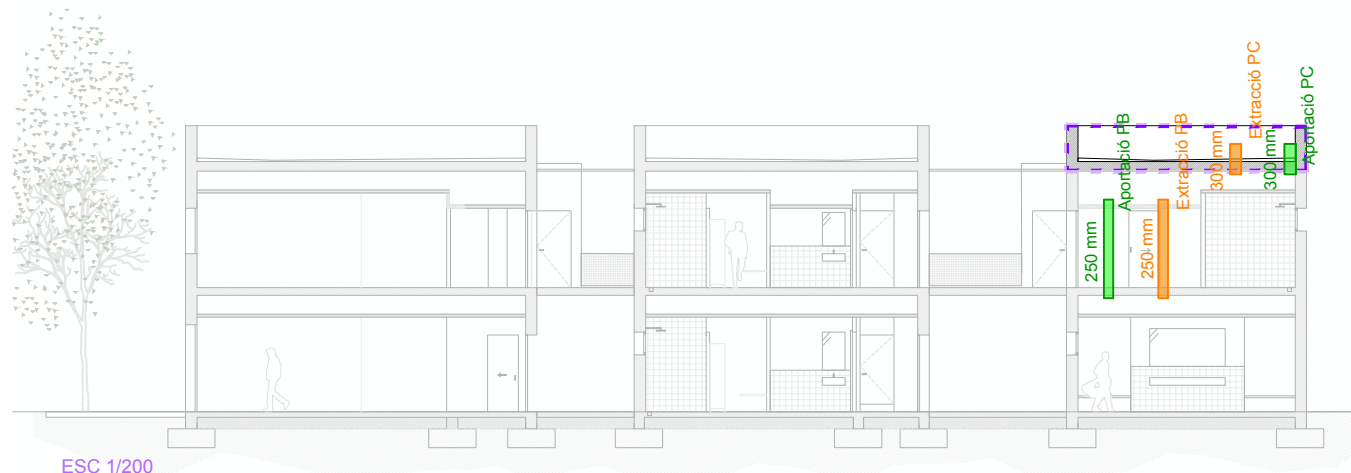
Núm. PLÀNOL

ESCALA
S/PLÀNOL

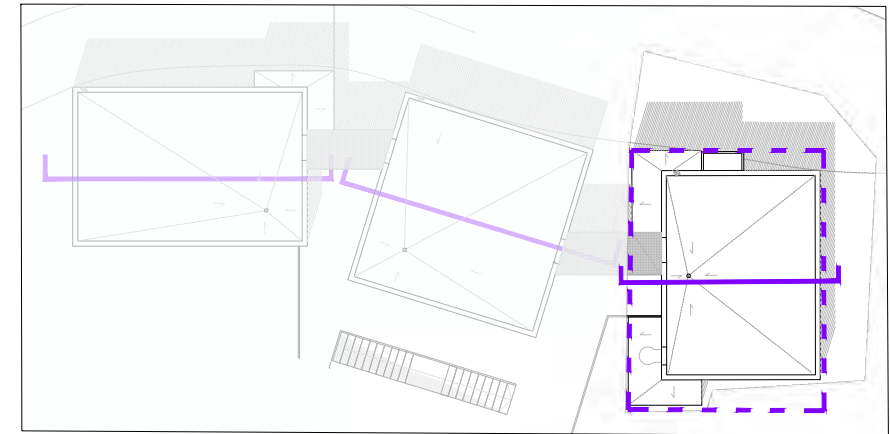
IC.F3.3

AUTORA DEL PROJECTE
MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

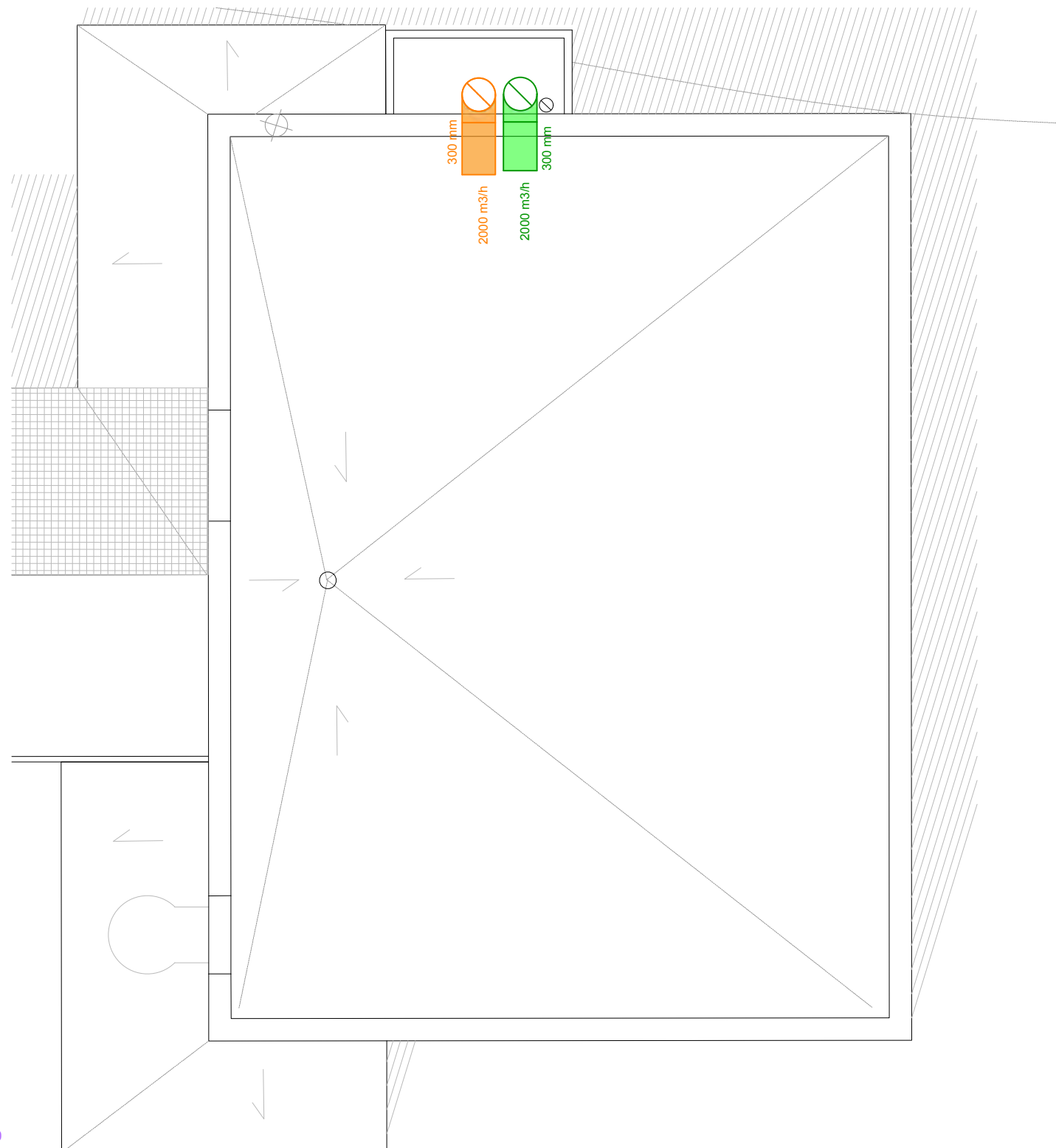




ESC 1/200



ESC 1/300



ESC 1/50

LLEGENDA	
	Conducces d'extracció d'aire · material d'acer galvanitzat
	Conducces d'aportació d'aire · material d'acer galvanitzat
	Conducces helicoidal circular · material d'acer galvanitzat Ø125
	Extrator en línia Neolineo 125, Sodeca
	Boca d'extracció PVC BEP 125
	Detector de moviment amb temporitzador d'activació de l'extractor en línia
	Recuperador de calor Konser KRC 3 HE cabal 2000 m³/h
	Reixeta situada al sostre
	Reixeta situada al parament vertical
	Mòdul 2



PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL
PLANTA COBERTA MODUL 2
INSTAL·LACIONS FASE 2
VENTILACIÓ I EXTRACCIÓ

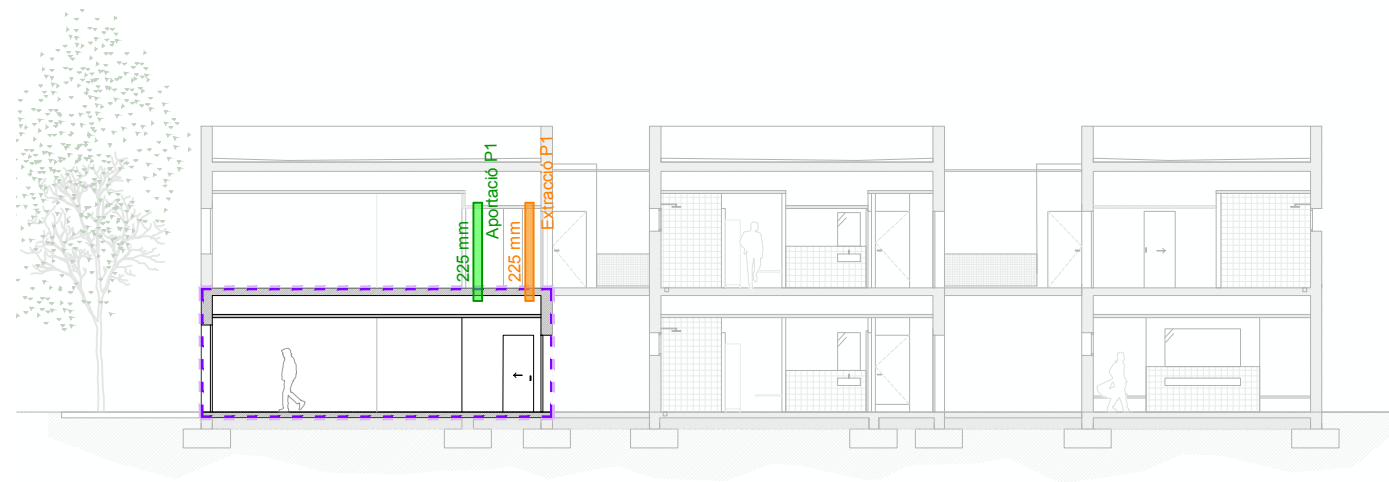
DATA
NOVEMBRE 2022

ESCALA
S/PLÀNOL

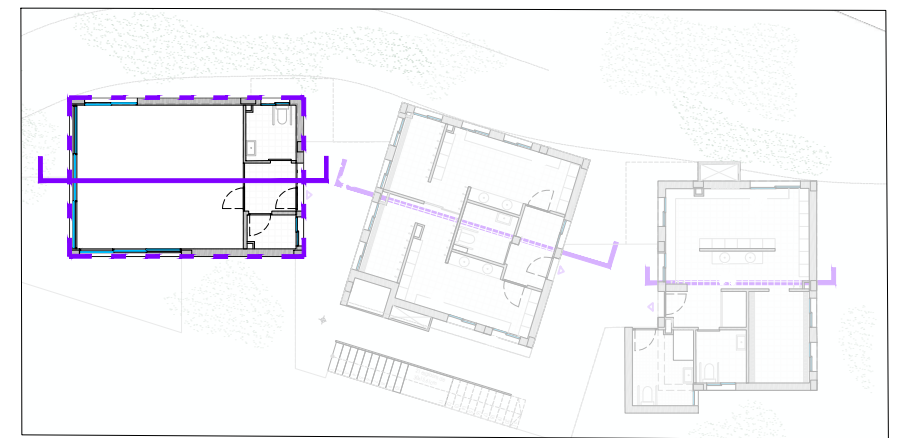
AUTORA DEL PROJECTE
MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

IV.F2.3

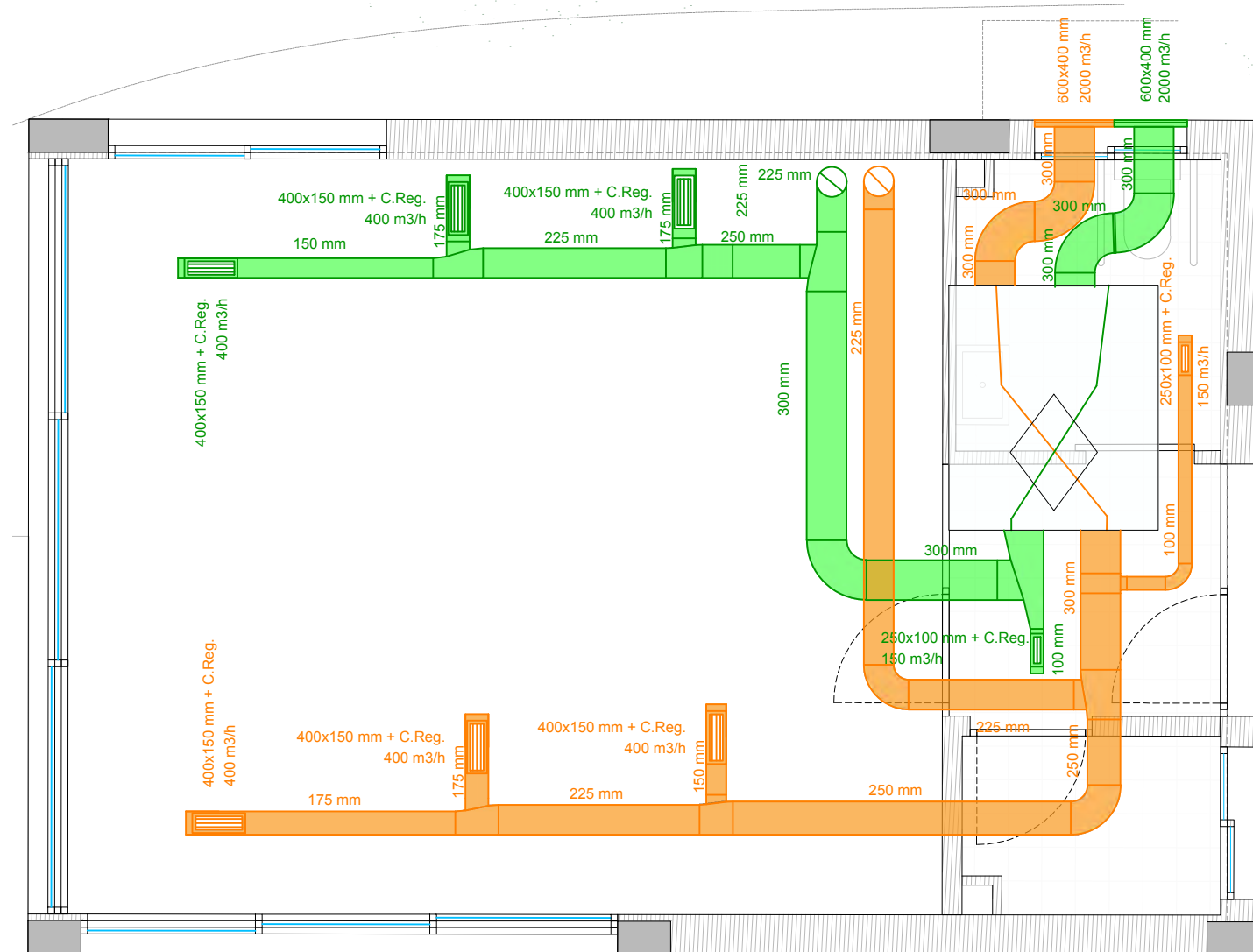
Nota: El conducte que connecta la xarxa principal de conductes d'acer galvanitzat amb cadascuna de les reixes, serà conducte circular d'alumini flexible.



ESC 1/200



ESC 1/300



ESC 1/50

LLEGGENDA	
	Conducces d'extracció d'aire · material d'acer galvanitzat
	Conducces d'aportació d'aire · material d'acer galvanitzat
	Conducces helicoidal circular · material d'acer galvanitzat Ø125
	Extrator en línia Neolineo 125, Sodeca
	Boca d'extracció PVC BEP 125
	Detector de moviment amb temporitzador d'activació de l'extrator en línia
	Recuperador de calor Konser KRC 3 HE cabal 2000 m³/h
	Reixeta situada al sostre
	Reixeta situada al parament vertical
	Mòdul 3



PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL
PLANTA BAIXA MÒDUL 3
INSTAL·LACIONS FASE 3
VENTILACIÓ I EXTRACCIÓ

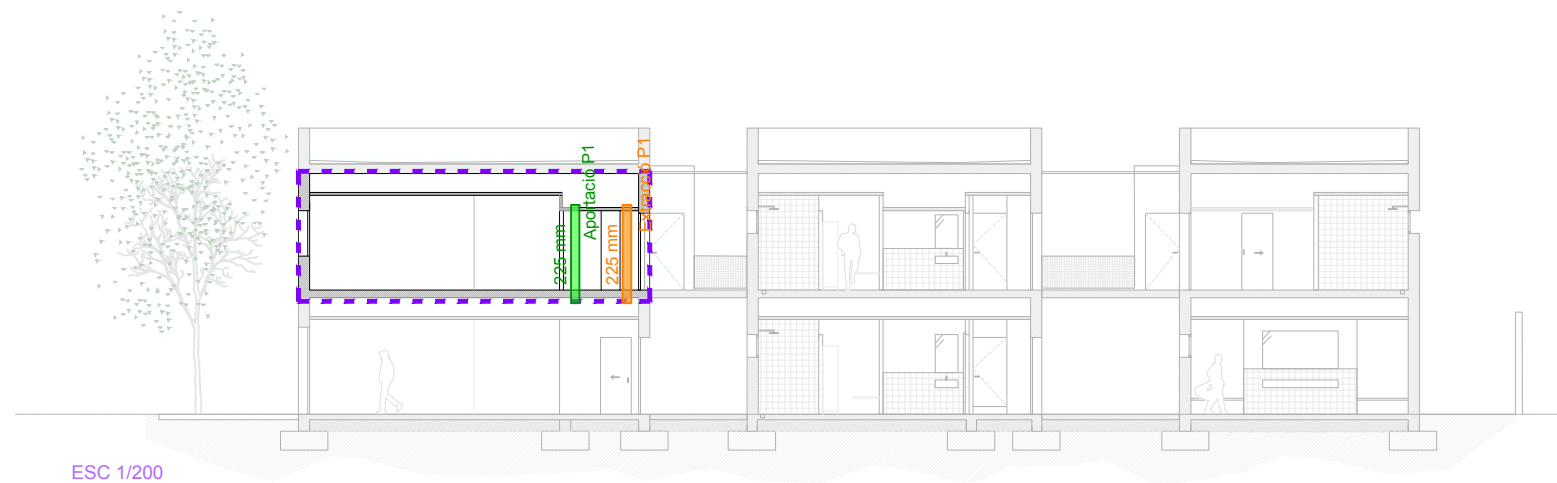
DATA
NOVEMBRE 2022

ESCALA
S/PLÀNOL

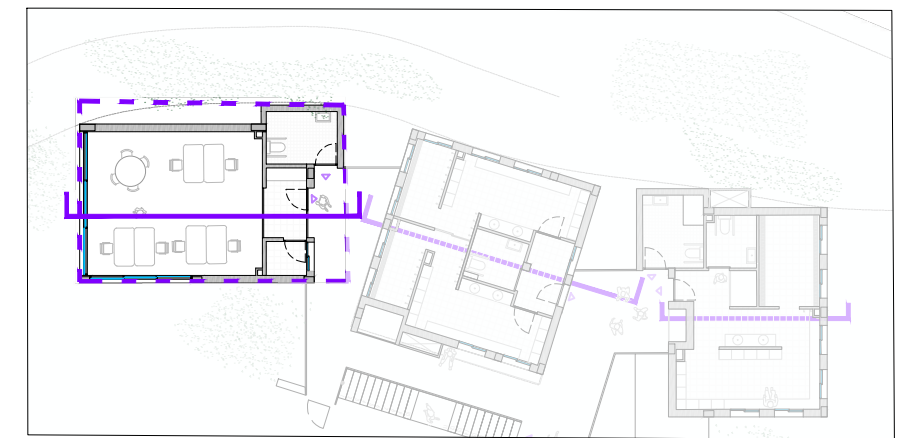
AUTORA DEL PROJECTE

MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

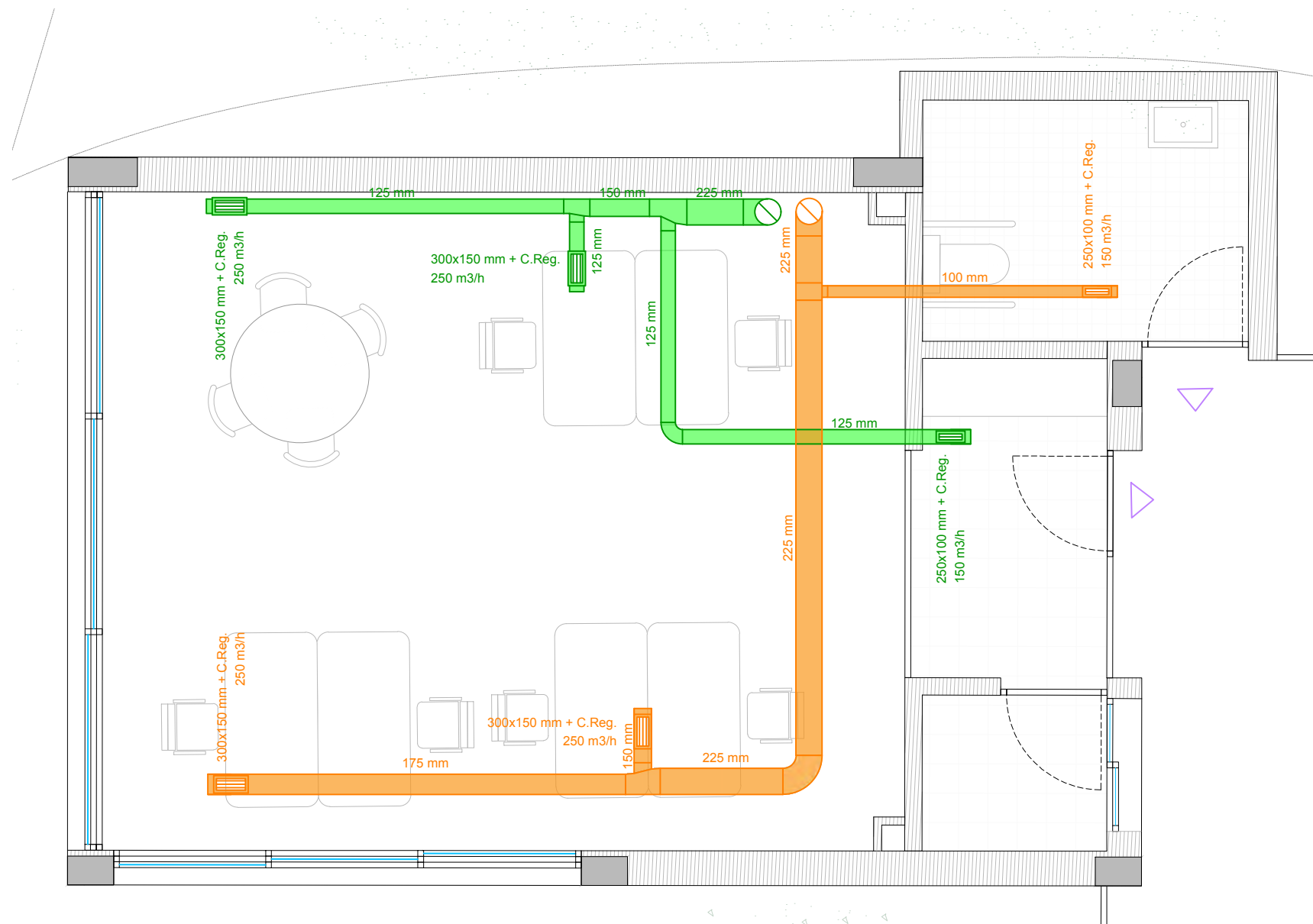
IV.F3.1



ESC 1/200



ESC 1/300



ESC 1/50

LLEGGENDA	
	Conducces d'extracció d'aire · material d'acer galvanitzat
	Conducces d'aportació d'aire · material d'acer galvanitzat
	Conducces helicoidal circular · material d'acer galvanitzat Ø125
	Extrator en línia Neolineo 125, Sodeca
	Boca d'extracció PVC BEP 125
	Detector de moviment amb temporitzador d'activació de l'extractor en línia
	Recuperador de calor Konser KRC 3 HE cabal 2000 m³/h
	Reixeta situada al sostre
	Reixeta situada al parament vertical
	Mòdul 3



PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

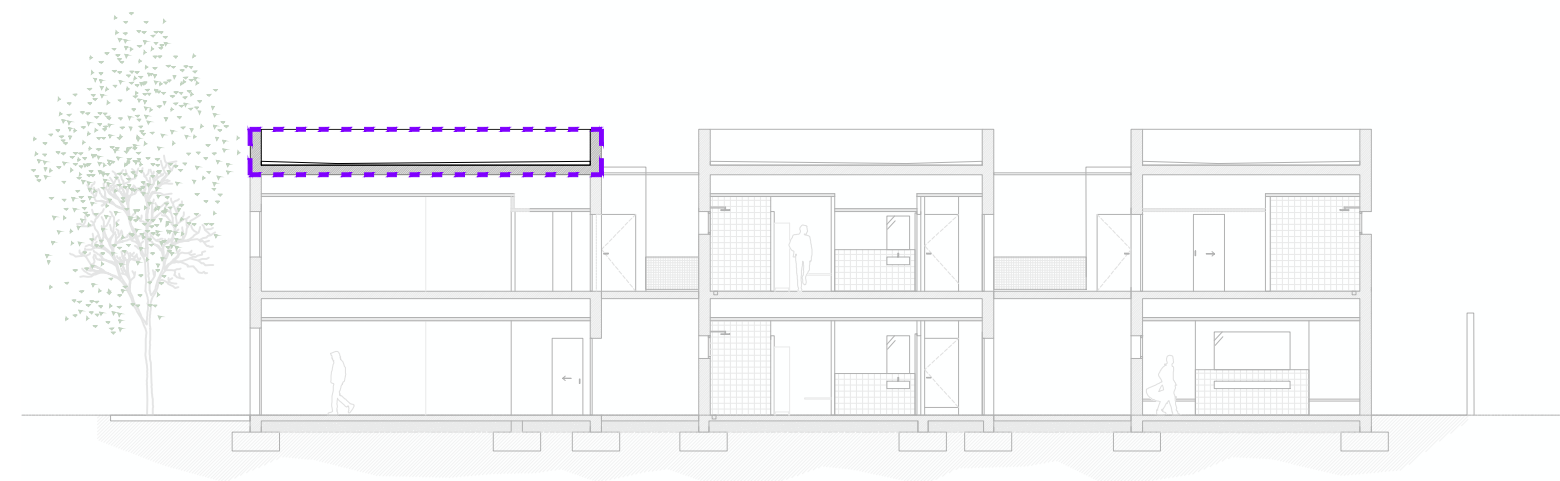
PLÀNOL
PLANTA PRIMERA MÒDUL 3
INSTAL·LACIONS FASE 3
VENTILACIÓ I EXTRACCIÓ

DATA
NOVEMBRE 2022

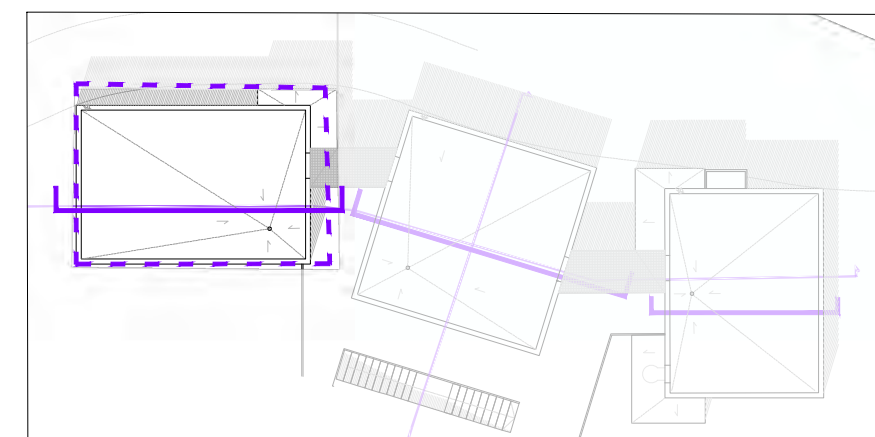
ESCALA
S/PLÀNOL

AUTORA DEL PROJECTE
MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

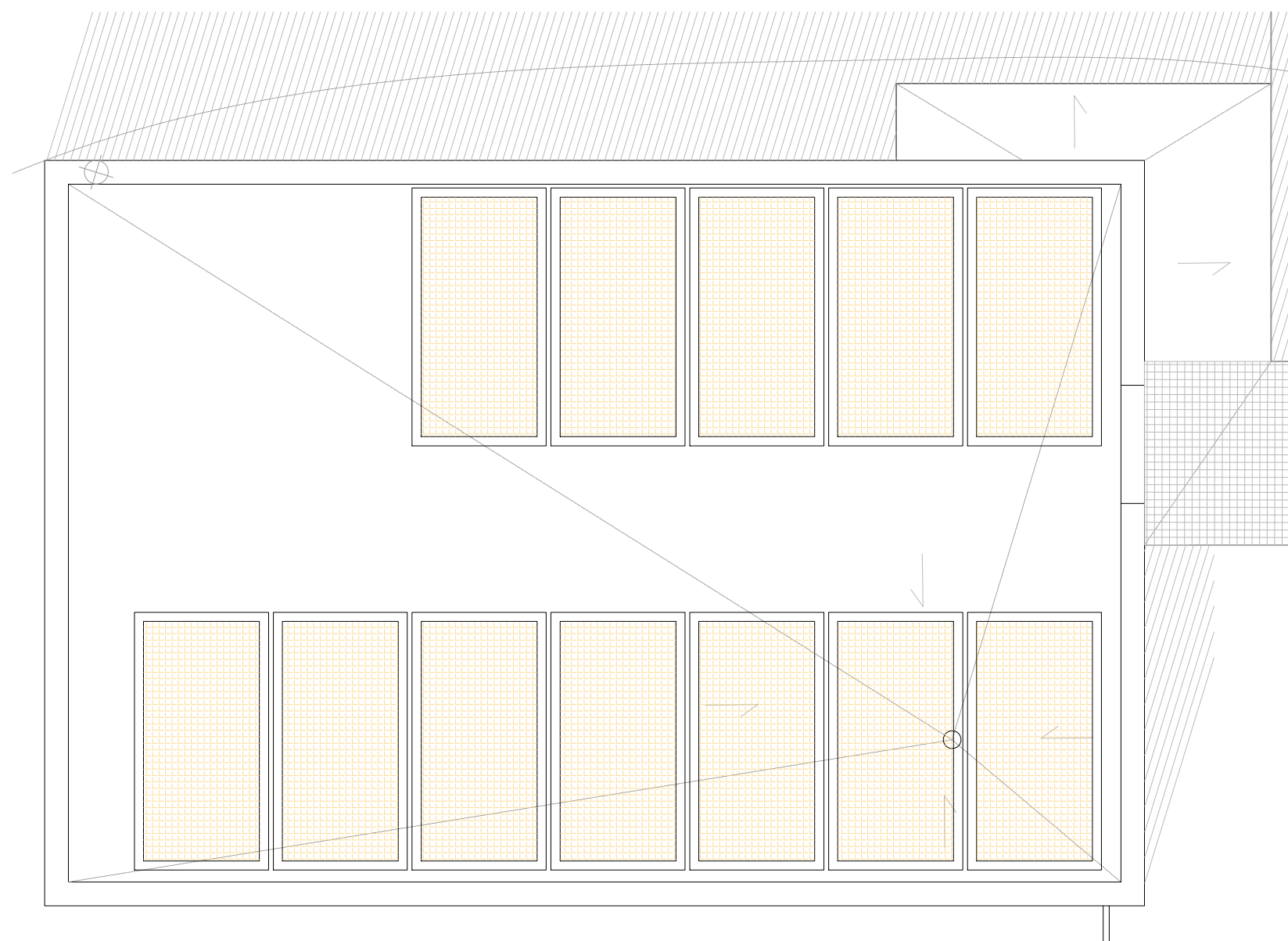
IV.F3.2



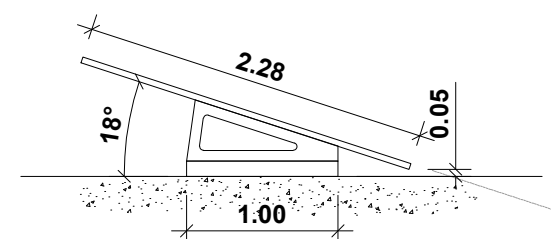
ESC 1/100



ESC 1/300



ESC 1/50



ESC 1/50

LLEENDA	
	12 MÒDULS · MODEL JA PANELL PV 455WP MONOCRISTMBB/HC/BS Perc 144 CEL 1500V
	Mòdul 3

**WESSPROJECT**
ENGINEERING SERVICES

PROJECTE

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I
AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS
DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA
LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL

PLANTA COBERTA MODUL 3
INSTAL·LACIONS FASE 3
FOTOVOLTAICA

DATA

NOVEMBRE 2022

ESCALA

S/PLÀNOL

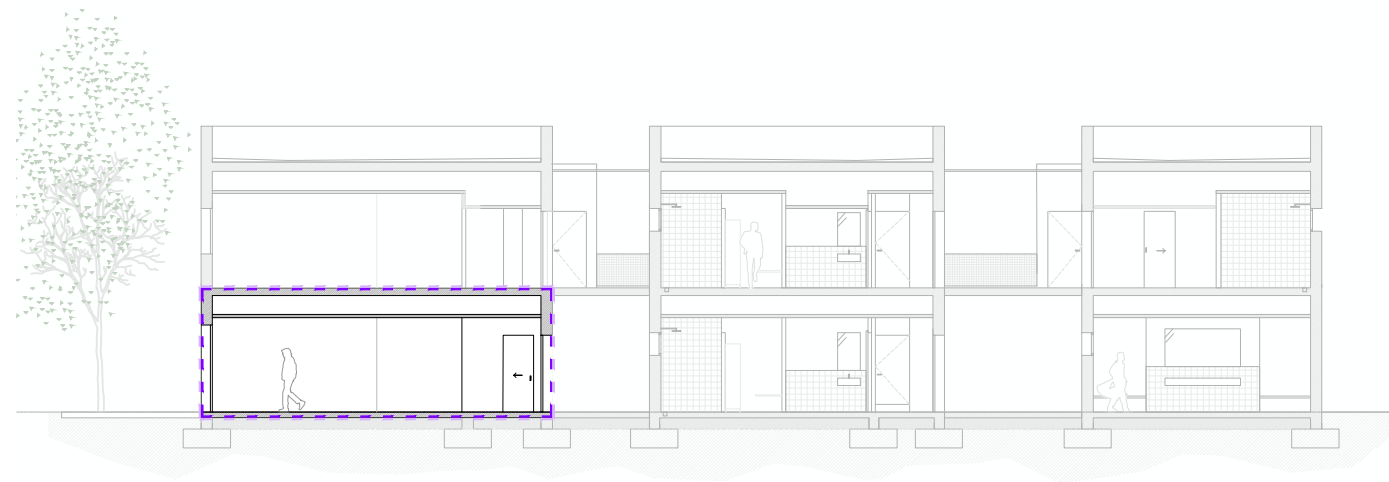
AUTORA DEL PROJECTE

MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

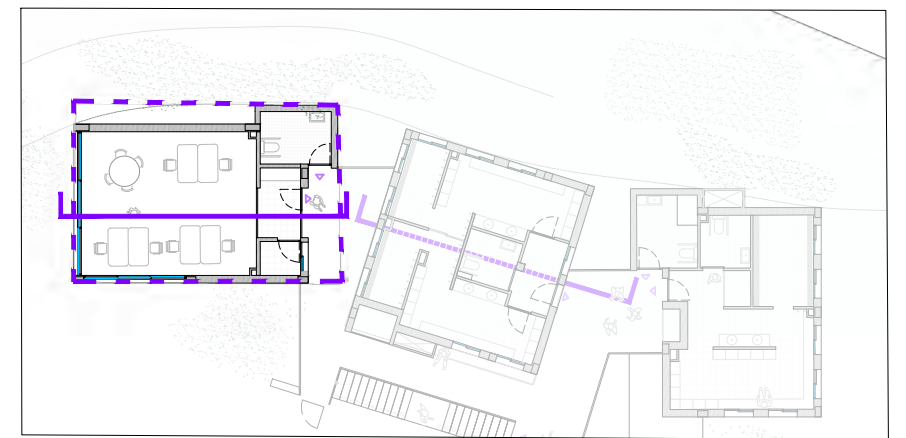
Núm. PLÀNOL

IFv.F3.1

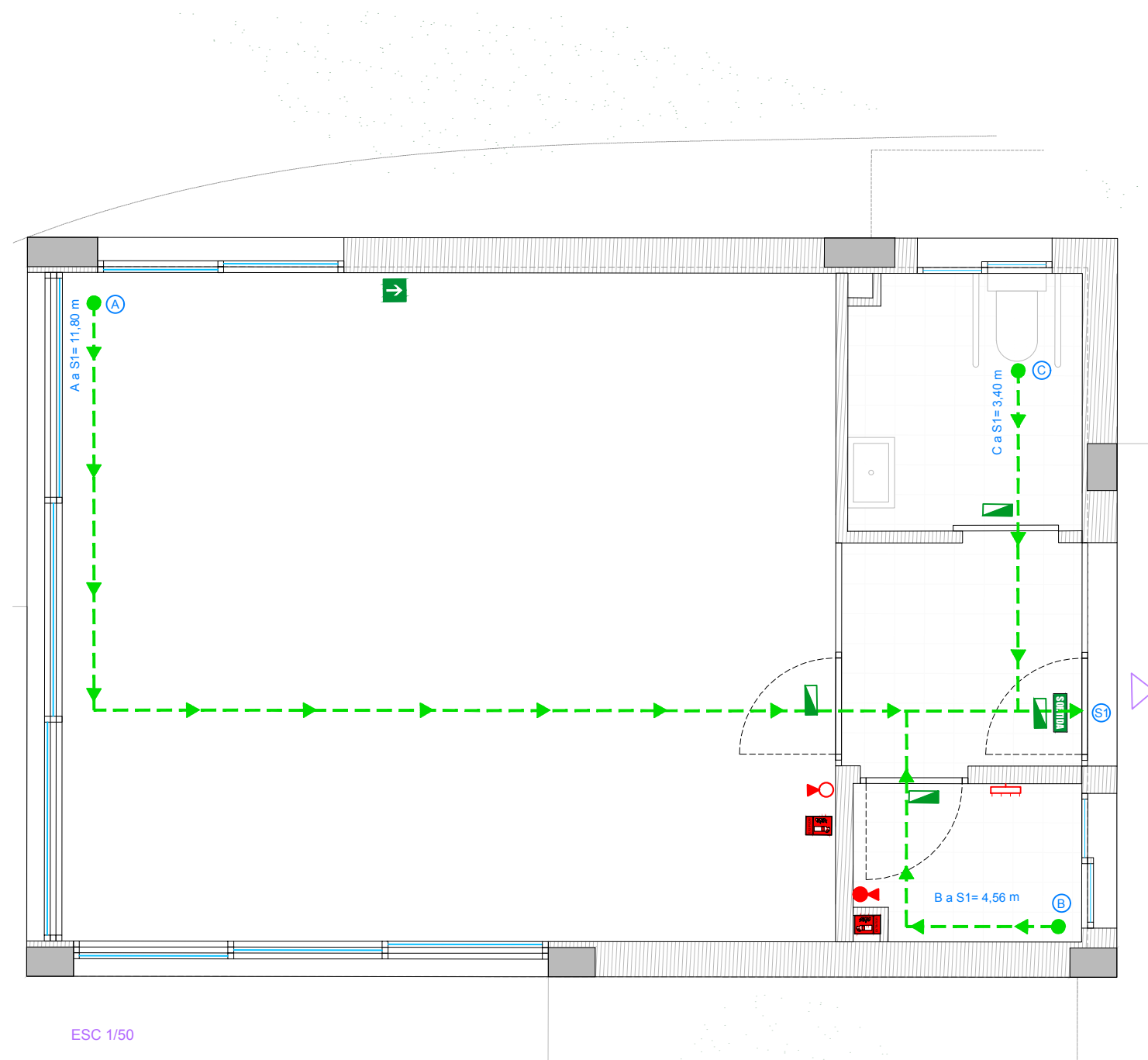




ESC 1/200



ESC 1/300



ESC 1/50

RECORREGUTS D'EVACUACIÓ	
	Punt d'origen d'evacuació
	Sortida de planta
	Recorregut d'evacuació

PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	
	Extintor portàtil de pols ABC
	Extintor portàtil de CO ₂
	Senyalització d'extintor portàtil
	Senyalització de sortida
	Senyalització sentit evacuació
	Enllumenat d'emergència

LLEGENDA	
	Mòdul 3



WESSPROJECT
ENGINEERING SERVICES

PROJECTE

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL

PLANTA BAIXA MODUL 3
RECORREGUTS D'EVACUACIÓ
PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

DATA

NOVEMBRE 2022

ESCALA

S/PLÀNOL

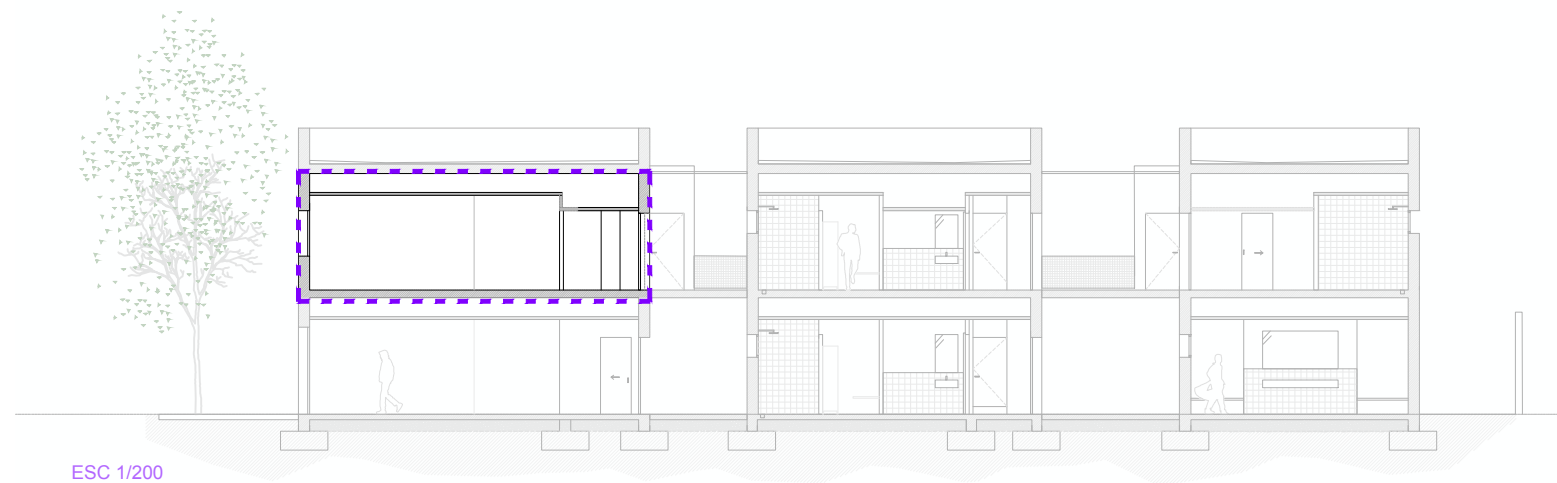
AUTORA DEL PROJECTE

MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

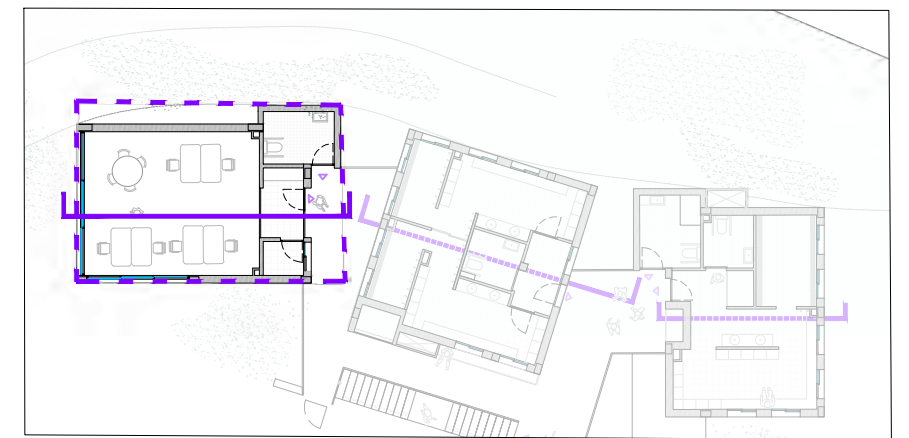
Núm. PLÀNOL

PCI.F3.1

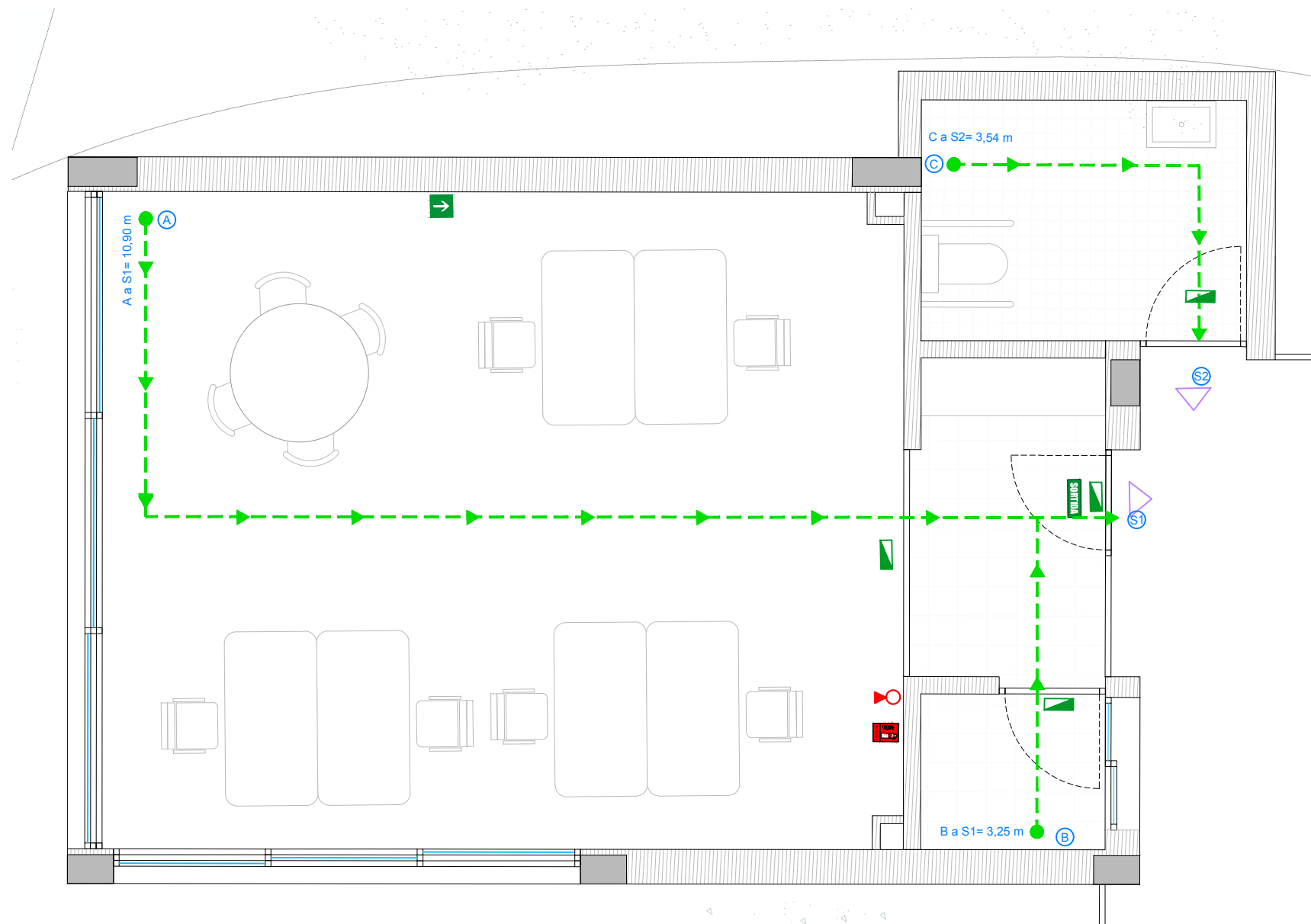




ESC 1/200



ESC 1/300



ESC 1/50

RECORREGUTS D'EVACUACIÓ

	Punt d'origen d'evacuació
	Sortida de planta
	Recorregut d'evacuació

PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

	Extintor portàtil de pols ABC
	Extintor portàtil de CO ₂
	Senyalització d'extintor portàtil
	Senyalització de sortida
	Senyalització sentit evacuació
	Enllumenat d'emergència

LLEGENDA

	Mòdul 3
--	---------

WESSPROJECT
ENGINEERING SERVICES

PROJECTE

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL

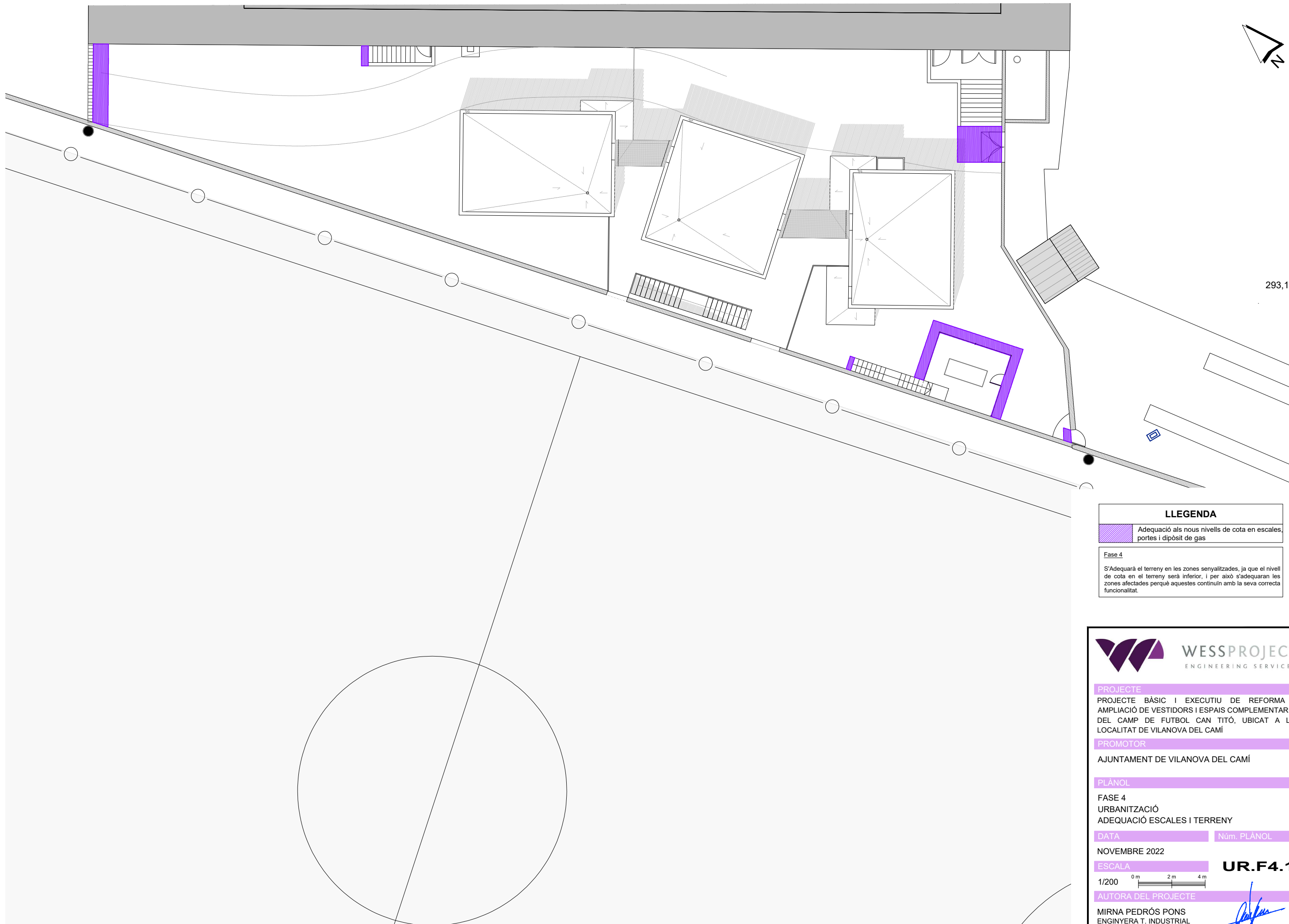
PLANTA PRIMERA MODUL 3
RECORREGUTS D'EVACUACIÓ
PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

DATA	Núm. PLÀNOL
NOVEMBRE 2022	

ESCALA	PCI.F3.2
S/PLÀNOL	

AUTORA DEL PROJECTE

MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L



LLEGENDA

 Adequació als nous nivells de cota en escales, portes i dipòsit de gas

Fase 4

S'Adequarà el terreny en les zones senyalitzades, ja que el nivell de cota en el terreny serà inferior, i per això s'adequaran les zones afectades perquè aquestes continuïn amb la seva correcta funcionalitat.



PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL
FASE 4
URBANITZACIÓ
ADEQUACIÓ ESCALES I TERRENY

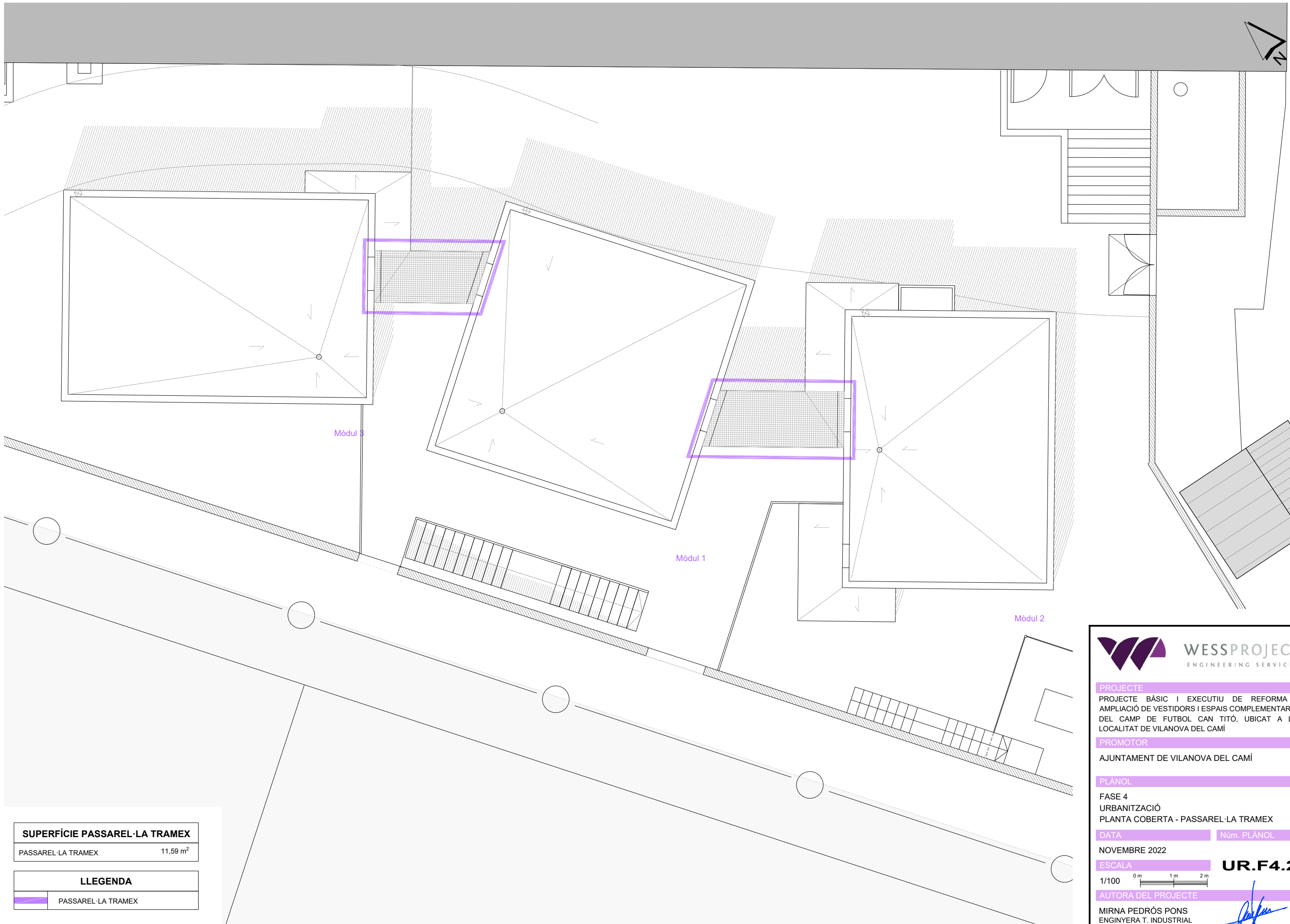
DATA
NOVEMBRE 2022

ESCALA
1/200

AUTORA DEL PROJECTE

MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

UR.F4.1



SUPERFÍCIE PASSAREL·LA TRAMEX	
PASSAREL·LA TRAMEX	11,59 m ²

LLEGENDA	
	PASSAREL·LA TRAMEX



PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I
AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS
DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA
LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

PLÀNOL
FASE 4
URBANITZACIÓ
PLANTA COBERTA - PASSAREL·LA TRAMEX

DATA
NOVEMBRE 2022

ESCALA
1/100

AUTORA DEL PROJECTE

MIRNA PEDRÓS PONS
ENGINYERA T. INDUSTRIAL
Col·legiada núm.: 19.428-L

UR.F4.2


DOCUMENT NÚMERO 3
PLEC DE CONDICIONS

PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES

ÍNDEX

A. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

CAPÍTOL 1. CONDICIONS GENERALS

1.1 OBJECTE

1.2 DOCUMENTS

1.3 CONDICIONS NO ESPECIFICADES

1.4 NORMATIVA

BARRERES ARQUITECTÒNIQUES

CONTROL DE QUALITAT

MAQUINÀRIA D OBRA

BÚSTIES

PROJECTES I DIRECCIONS D OBRES

SEGURETAT I SALUT

ACCIONS EN L EDIFICACIÓ

ACER

AÏLLAMENT I IMPERMEABILITZACIÓ

BLOCS DE FORMIGÓ

FORMIGONS I MORTERS

GUIXOS I ESCAIOLES

OBRES DE FÀBRICA DE MAÓ

VIDREAPARELLS A PRESSIÓ

APARELLS ELEVADORS

ENLLUMENAT PÚBLIC

COMUNICACIONS

INSTAL·LACIONS ÀUDIO VISUALS

INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ DE FUMS I GASOS

INSTAL·LACIONS DE CALEFACCIÓ, CLIMATITZACIÓ I AIGUA CALENTA

INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA

INSTAL·LACIONS DE GAS

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

PARALLAMPS RADIOACTIUS

XARXA PÚBLICA DE SANEJAMENT

I COM A CARÀCTER GENERAL

CAPÍTOL 2. CONDICIONS FACULTATIVES

2.1 ATRIBUCIONS DE LA DIRECCIÓ TÈCNICA

2.2 OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA

2.3 ATRIBUCIONS I OBLIGACIONS DE LA PROPIETAT

CAPÍTOL 3. CONDICIONS ECONÒMICO-ADMINISTRATIVES

3.1 CONDICIONS GENERALS

3.2 CRITERIS DE MEDICIÓ

3.3 CRITERIS DE VALORACIÓ

CAPÍTOL 4. CONDICIONS LEGALS

4.1 RECEPCIÓ DE L'OBRA

4.2 NORMES, REGLAMENTS I D ALTRES DISPOSICIONS VIGENTS

CAPÍTOL 5. CONDICIONS TÈCNIQUES

5.1 CONDICIONS GENERALS

A. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

CAPÍTOL 1. CONDICIONS GENERALS

1.1 OBJECTE

Aquest Plec de Condicions Tècniques Generals comprèn el conjunt de característiques que cal que compleixin els materials utilitzats en la construcció, així com les tècniques de la seva col·locació en obra i les que comandaran en l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i obres auxiliars.

1.2 DOCUMENTS

Els documents que han de servir de base per a la realització de les obres són, junt amb el present Plec de Condicions, la Memòria Descriptiva, els Plànols i el Pressupost. La Direcció Facultativa podrà subministrar els plànols o documents d'obra que consideri necessaris al llarg d'aquesta, i el Llibre d'Ordres i Assistències, que estarà en tot moment en l'obra, podrà fixar totes les ordres o instruccions que cregui oportunes amb indicació de la data i la signatura d'aquesta Direcció, així com la de l'assabentat del contractista, encarregat o tècnic que el representi.

1.3 CONDICIONS NO ESPECIFICADES

A tots els efectes, per a les CONDICIONS FACULTATIVES, JURÍDIQUES, ECONÒMIQUES I ADMINISTRATIVES, prevaldrà el PLEC DE CONDICIONS GENERALS sobre les contingudes en el present PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS.

Totes les condicions no especificades en aquest Plec es regiran per les del PLEC GENERAL DE CONDICIONS TÈCNIQUES DE LA DIRECCIÓ GENERAL D'ARQUITECTURA de 1960, -Actualitzat-

És obligació de la contracta executar tot el que sigui necessari per a la bona construcció i aspecte de les obres, encara que no s'hagi estipulat expressament en els plecs de condicions, i la que sense apartar-se de la seva recta interpretació disposi per escrit la Direcció Facultativa de les Obres.

1.4 NORMATIVA

BARRERES ARQUITECTÒNIQUES

Codi d'accessibilitat de Catalunya. Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat. Llei de promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques. Llei 20/91 (DOGC:25/11/91). Mesures mínimes d'accessibilitat als edificis. R.D.556/89 (BOE: 23/5/89).

CONTROL DE QUALITAT

Reglament general de les actuacions del Ministerio de Industria y Energía en el camp de la normalització i homologació. Real Decreto 2584/1981, del 18 de Septiembre, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm.263, 03/11/1981) (C.E. BOE núm.285, 28/11/1981).

* Modificació. Real Decreto 734/1985, del 20 de Febrero (BOE núm.123, 23/05/1985). * Modificació. Real Decreto 105/1988, del 12 de Febrero (BOE núm.41, 17/02/1988). * Modificació del Anexo I. Orden del 24 de Julio de 1989 (BOE núm.183, 02/08/1989) (C.E. BOE núms.54 y 95, 03/03 y 20/04/1988). Control de qualitat dels materials i unitats d'obra. Decret 77/1984, del 4 de març, de la Presidència de la Generalitat (DOGC núm.428, 25/04/1984). * S'aprova el plec d'assaig tipus per a obra civil i per a edificacions. Orden del 21 de març de 1984 (DOGC núm.493, 12/12/1984). Determinats aspectes d'assignació de funcions en el camp de l'homologació i l'aprovació de prototipus, tipus i models. Orden del 30 de maig de 1986, del Departament d'Indústria i Energia (DOGC núm.696, 06/06/1986). Control de qualitat de l'edificació. Decret 375/1988, de l'1 de desembre, del Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC núm.1086, 28/12/1988) (C.E. DOGC núm.1111, 24/02/1989).

* Desplegament del Decret. Orden del 25 de gener de 1989 (DOGC núm.1111, 24/02/1989). * Desplegament del Decret. Orden del 13 de setembre de 1989 (DOGC núm.1205, 11/10/1989) * Desplegament del Decret. Orden del 16 d'abril de 1992 (DOGC núm.1610, 22/06/1992). Gestió de residus dels enderrocs i altres residus de la construcció. Decret 201-94.

MAQUINÀRIA D'OBRA

Reglament d'aparells elevadors per a obres. Orden del 23 de Mayo de 1977, del Ministerio de Industria (BOE núm.141, 14/06/1977) (C.E. BOE núm.170, 18/07/1977). * Modificació artículo 65. Orden del 7 de Marzo de 1981 (BOE núm.63, 14/03/1981).

Reglament de seguretat en les màquines. Real Decreto 1495/1986, del 26 de Mayo, de la Presidencia del Gobierno (BOE núm.173, 21/07/1986) (C.E. BOE núm.238, 04/10/1986). * Modificació. Real Decreto 590/1989, del 19 de Mayo, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm.132, 03/06/1989). * Instrucción técnica complementaria ITC MSG SM1. Orden del 8 de Abril de 1991, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm.87, 11/04/1991). * Modificació. Real Decreto 830/1991, del 24 de Mayo, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm.130, 31/05/1991).

Disposicions d'aplicació de la Directiva del Consejo 84-528-CEE sobre aparells elevadors i de maneig mecànic. Real Decreto 474/1988, del 30 de Marzo, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm.121, 20/05/1988).

BÚSTIES

Reglament de serveis de correus. Decreto 1953/1964, del 14 de Mayo, del Ministerio de la Gobernación (BOE núm.138, 09/06/1964).

PROJECTES I DIRECCIONS D'OBRES

Normes sobre redacció de projectes i direcció d'obres d'edificació. D.462/71 (BOE:24/3/71). Orden del 11 de Marzo de 1971, del Ministerio de la Vivienda (BOE núm.71, 24/03/1971) (C.E. BOE núm.160, 06/07/1971). * Normes sobre el llibre d'ordres i assistències en obres d'edificació. Orden del 9 de Junio de 1971 (BOE núm.144, 17/06/1971).

* Modificació de les normes sobre el llibre d'ordres. Orden del 17 de Julio de 1971 (BOE núm.176, 24/07/1971).

Certificat final de direcció d'obres. Orden del 28 de Enero de 1972, del Ministerio de la Vivienda (BOE núm.35, 10/02/1972).

SEGURETAT I SALUT EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

- Directiva 92/57/CEE de 24 de Junio (DO:26/08/92) Disposicions mínimes de seguretat i de salut que han d'aplicar-se en les obres de construcció temporals o mòbils.- RD 1627/1997 de 24 de Octubre (BOE:25/10/97) Disposicions mínimes de Seguretat i de Salut en les obres de construcció.

- Ley 31/1/1995 de 8 de Noviembre (BOE:10/11/95) Prevenció de riscos laborals. Desenvolupament de la Llei a través de les següents disposicions: - RD 39/1997 de 17 de Enero (BOE:31/01/97)

Reglament dels Serveis de Prevenció.- RD 485/1997 de 14 de Abril (BOE:23/04/97) Disposicions mínimes en matèria de senyalització, de seguretat i salut en el treball.- RD 486/1997 de 14 de Abril (BOE:23/04/97) Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball. En el capítol 1 s'exclouen les obres de construcció però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O.09/03/1971).- RD 487/1997 de 14 de Abril (BOE:23/04/97) Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comporti riscos, en particular dorsolumbars, per als treballadors.- RD 488/97 de 14 de Abril (BOE:23/04/97) Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives al treball amb equips que inclouen pantalles

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. Plec de condicions

de visualització.- RD 1215-97.Disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.- RD 664/1997 de 12 de Mayo (BOE:24/05/97)Protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant el treball.- RD 665/1997 de 12 de Mayo (BOE:24/05/97)Protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball.- RD 773/1997 de 30 de Mayo (BOE:12/06/97)Disposicions mínimes de seguretat i salut, relatives a la utilització per part dels treballadors dels equips de treball. Transposició de la Directiva 89/655/CEE sobre utilització dels equips de treball. Modifica i deroga alguns capítols de l'Ordenança de Seguretat i Higiene en el treball (O.09/03/1971).- O. de 22/04/97. BOE 24/04/97.Activitats de prevenció de les mútues de A.T. i E.P.- O. de 20 de Mayo de 1952 (BOE:15/06/52)Reglament de Seguretat i Higiene en el Treball en la indústria de la Construcció. Modificacions: O. de 10 de Diciembre de 1953 (BOE:22/12/53) O. de 23 de Septiembre de 1966 (BOE:01/10/66) Art.100 a 105 derogats per O. de 20 de gener de 1956

- O. de 31 de Enero de 1940. Andamios: Cap.VII, art.66 a 74 (BOE:03/02/40)Reglament general sobre Seguretat i Higiene.-O. de 28 de Agosto de 1970. Art.1o a 4o, 183o a 291o i Annexes I i II (BOE:05/09/70;09/09/70)Ordenança del treball per a les indústries de la Construcció, vidre i ceràmica. Correcció d'errades: BOE:17/10/70- O. de 20 de Septiembre de 1986 (BOE:13/10/86)Model de llibre d'incidències corresponent a les obres en que sigui obligatori l'estudi de Seguretat i Higiene. Correcció d'errades: BOE:31/10/86- O. de 16 de Diciembre de 1987 (BOE:29/12/87)Nous models per a la notificació d'accidents de treball i instruccions pel seu compliment i tramitació.- O. de 31 de Agosto de 1987 (BOE:18/09/87) Senyalització, balissament, neteja i acabament d'obres fixes en vies fora de població.- O. de 23 de Mayo de 1997 (BOE:14/06/77)

Reglament d'Aparells elevadors per a obres. Modificació: O. de 7 de Marzo de 1981 (BOE:14/03/81).- O. de 28 de Junio de 1988 (BOE:07/07/88) Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM 2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció referent a grues-torre desmuntables per a obres. Modificació: O. de 16 de Abril de 1990 (BOE:24/04/90)- O. de 31 de Octubre de 1984 (BOE:07/11/84)Reglament sobre seguretat dels treballadors amb risc d'amiant. RD 1316-89Protecció als treballadors enfront als riscos derivats de l'exposició al soroll durant el treball.- O. de 9 de Marzo de 1971 (BOE: 16 y 17/03/71)Ordenança General de Seguretat i Higiene en el treball. Correcció d'errades: (BOE: 06/04/71)Modificació: (BOE: 02/11/89)Derogats alguns capítols per: Ley 31/1995, RD485/1997, RD664/1997, RD665/1997, RD773/1997 i RD1215/1997. O. de 12 de gener de 1998 (DOG:27/01/98)S'aprova el model de Llibre d'Incidències en obres de construcció.- Resolucions aprovatòries de Normes Tècniques Reglamentàries per a diferents mitjans de protecció personal de treballadors.- R. de 14 de Diciembre de 1974 (BOE:30/12/74): N.R.MT-1: Cascos no metàl·lics.- R. de 28 de Julio de 1975 (BOE:01/09/75): N.R.MT-2: Protectors auditius.- R. de 28 de Julio de 1975 (BOE:02/09/75): N.R.MT-3: Pantalles per a soldadors. Modificació: BOE:24/10/75- R. de 28 de Julio de 1975 (BOE:03/09/75): N.R.MT-4: Guants aïllants d'electricitat. Modificació: BOE:25/10/75- R. de 28 de Julio de 1975 (BOE:04/09/75): N.R.MT-5: Calçat de seguretat contra riscos mecànics. Modificació: BOE:27/10/75- R. de 28 de Julio de 1975 (BOE:05/09/75): N.R.MT-6: Banquetes aïllants de maniobres. Modificació: BOE:28/10/75- R. de 28 de Julio de 1975 (BOE:06/09/75):N.R.MT-7: Equips de protecció personal de vies respiratòries. Normes comuns i adaptadors facials. Modificació: BOE:29/10/75- R. de 28 de Julio de 1975 (BOE:08/09/75):N.R.MT-8: Equips de protecció personal de vies respiratòries: filtres mecànics. Modificació: BOE:30/10/75)- R. de 28 de Julio de 1975 (BOE:09/09/75):N.R.MT-9: Equips de protecció personal de vies respiratòries: mascaretes autofiltrants. Modificació: BOE:31/10/75)- R. de 28 de Julio de 1975 (BOE:10/09/75):N.R.MT-10: Equips de protecció personal de vies respiratòries: filtres químics i mixtes contra amoníac. Modificació: BOE:01/11/75)- O. del 06/10/86. BOE 08/10/86. Modificacions BOE 31/10/86. Empreses i centres de treball. Requisits i dades de les comunicacions d'apertura prèvia o reanudació d'activitats.

ACCIONS EN L'EDIFICACIÓ

PGS-1-1974 "Norma sismorresistente PGS-1, 1974 parte A".Decreto 3209/1974, del 30 de Agosto, del Ministerio de Planificación del Desarrollo (BOE núm.279, 21/11/1974).- NC SE-94 norma de construcción sismorresistente parte general y edificación. D.2543/94 (BOE: 8/2/95). (Deroga la PDS-1-74).

- Autorització d'ús de sistemes de forjats o estructures per a pisos i cobertes. R.D.1630/80 (BOE:8/8/80).- Actualització de les fitxes d'autorització de sistemes de forjats.R.30/1/97 (BOE: 6/3/97).- Autorització administrativa per als fabricants de sistemes de sostres per a pisos i cobertes i d'elements resistents components de sistemes.D.71/95 (DOGC: 24/3/95, DOGC:8/11/95).- Obligatorietat de fer constar en el programa de control de qualitat les dades referents a l'autorització administrativa relativa als sostres i elements resistents.O.18/3/97 (DOGC: 18/4/97).NBEAE-88 "Acciones en la edificación".Real Decreto 1370/1988, del 11 de Noviembre, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE núm.276, 17/11/1988).

Norma Reglamentària NRE-AEOR-93, sobre accions a l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres dels edificis d'habitatges.O.18-01-94.

ACER

NBE-EA-95 Estructures d'acer en edificació. R.D. 1829/95 (BOE: 18/1/96).(Es refonen i ordenen en aquesta, la sèrie completa de normes relatives a estructures d'acer NBE.MV 102 A 111).NBE-MV-104-1966 "Ejecución de las estructuras de acero laminado en edificación".Decreto 1851/1967, del 3 de Junio, del Ministerio de la Vivienda (BOE núm.203, 25/08/1967). NBE-MV-106-1968 "Tornillos ordinarios y calibrados; tuercas y arandelas de acero, para estructuras de acero laminado".Decreto 685/1969, del 30 de Enero, del Ministerio de la Vivienda (BOE núm.96, 22/04/1969). NBE-MV-107-1968 "Tornillos de alta resistencia y sus tuercas y arandelas".Decreto 685/1969, del 30 de Enero, del Ministerio de la Vivienda (BOE núm.96, 22/04/1969). NBE-MV-103-1972 "Cálculo de estructuras de acero laminado en edificación".Decreto 1353/1973, del 12 de Abril, del Ministerio de la Vivienda (BOE 154 y 155, 27 y 28/06/1973). NBE-MV-102-1975 "Acero laminado para estructuras de edificación".Real Decreto 2899/1976, del 16 de Septiembre, del Ministerio de la Vivienda (BOE núm.299, 14/12/1976).NBE-MV-108-1976 "Perfiles huecos de acero para estructuras de edificación".Real Decreto 3253/1976, del 23 de Diciembre, del Ministerio de la Vivienda (BOE núm.27, 01/02/1977). NBE-MV-109-1979 "Perfiles conformados de acero para estructuras de edificación".Real Decreto 3180/1979, del 7 de Diciembre, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE núm.79, 01/04/1980).NBE-MV-111-1980 "Placas y paneles de chapa conformada de acero para la edificación".Real Decreto 2169/1981, del 22 de Mayo, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE núm.229, 24/09/1981).NBE-MV-110-1982 "Cálculo de piezas de chapa conformada de acero en edificación".Real Decreto 2048/1982, del 28 de Mayo, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE núm.205, 27/08/1982).

AÏLLAMENT I IMPERMEABILITZACIÓ

Norma per a la utilització de les espumes de urea-formol usades com a aïllants en edificació. Orden del 8 de Mayo de 1984, de la Presidencia del Gobierno (BOE núm.113, 11/05/1984) (C.E. - BOE núm.167, 13/04/1984).* Anul·la disposició 6a, Orden del 31 de Julio de 1987, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm.222, 16/09/1987).

* Modificació, Orden del 28 de Febrero de 1989 (BOE núm.53, 03/03/1989).

Poliestirens expandits utilitzats com a aïllants tèrmics. Real Decreto 2709/1985, del 27 de Diciembre, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm.64,

15/03/1986) (C.E. - BOE núm.134, 05/06/1986)* Certificació de conformitat a normes com a alternativa a l'homologació. Orden del 14 de Enero de 1991 (BOE núm.26, 30/01/1991).

Productes bituminosos per a impermeabilització de cobertes en edificació.Orden del 12 de Marzo de 1986, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm.70, 22/03/1986) * Certificació de conformitat a normes com a alternativa a l'homologació. Orden del 14 de Enero de 1991 (BOE núm.28, 01/02/1991).

Productes de fibra de vidre.Real Decreto 1637/1986, del 13 de Junio, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm.186, 05/08/1986) (C.E. - BOE núm.257, 27/10/1986).* Certificació de conformitat a normes com a alternativa a l'homologació. Orden del 14 de Enero de 1991 (BOE núm.26, 30/01/1991).

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. Plec de condicions

Aïllament tèrmic en els edificis de nova construcció. Decret 124/1987, del 29 de gener, del Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC núm.832, 27/04/1987).

NRE-AT-87 "Norma reglamentària d'edificació sobre aïllament tèrmic". Ordre del 27 d'abril de 1987, del Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC núm.832, 27/04/1987) (C.E. - DOGC núm.899, 07/10/1987).* Modificació parcial. Ordre del 4 de setembre de 1989 (DOGC núm.1201, 02/10/1989).NBE-CA-88 "Condicions acústiques en els edificis". Ordre del 29 de Septiembre de 1988, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE núm.242, 08/10/1988).

NBE-QB-90 "Cubiertas con materiales bituminosos". Real Decreto 1572/1990, del 30 de Noviembre, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE núm.293, 07/12/1990). 3

BLOCS DE FORMIGÓ

RB-90 "Pliego de prescripciones técnicas generales para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción".Orden del 4 de Julio de 1990, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE núm.165, 11/07/1990).

FORMIGONS I MORTERS

Es declara obligatòria l'homologació dels ciments per a la fabricació de formigons i morters per a tot tipus d'obres i productes prefabricats. Real Decreto 1313/1988, del 28 de Octubre, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm.265, 04/11/1988).

* Conformitat a normes com a alternativa de l'homologació. Orden del 17 de Enero de 1989 (BOE núm.21, 25/01/1989).* Modificació de normes UNE. Orden del 28 de Junio de 1989 (BOE núm.155, 30/06/1989).* Modificació de normes UNE. Orden del 28 de Diciembre de 1989 (BOE núm.312, 29/12/1989).

RC-88 "Plec de prescripcions tècniques generals per a la recepció de ciments". Real Decreto 1312/1988, del 28 de Octubre, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE núm.265, 04/11/1988) (C.E. - BOE núm.282, 24/11/1988).

RC-97 "Instrucció per a la recepció de ciments". R.D.776/97 (BOE:13/06/97).

(En vigor des del 16/06/97)EH-91 "Instrucció per al projecte i l'execució d'obres de formigó en massa o armat". Real Decreto 1039/1991, del 28 de Junio, del Ministerio de Obras Públicas y Transportes (BOE núm.158, 03/07/1991).EP-93 "Instrucció per al projecte i l'execució d'obres de formigó pretensat. R:D:805/93 (B.O.E.:26/6/93). EF-96 "Instrucció per al projecte i l'execució de forjats unidireccionals de formigó armat o pretensat. R:D:26/8/96 (B.O.E.:22/01/97)(derogada la EF-88, en vigor a partir del 22/03/97).

GUIXOS I ESCAIOLES

RY-85 "Plec general de condicions per a la recepció de guixos i escaioles en les obres de construcció". Orden del 31 de Mayo de 1985, de la Presidencia del Gobierno (BOE núm.138, 10/06/1985).

Guixos i escaioles per a la construcció i especificacions tècniques dels prefabricats afins de guixos i escaioles. Real Decreto 1312/1986, del 25 de Abril, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm.156, 01/07/1986)

(C.E. - BOE núm. 240, 07/10/1986).* Certificació de conformitat a normes com a alternativa a l'homologació. Orden del 14 de Enero de 1991 (BOE núm. 26, 30/01/1991).

OBRES DE FÀBRICA DE MAÓ

RL-88 "Plec de condicions per a la recepció dels maons ceràmics en les obres de construcció".Orden del 27 de Julio de 1988, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 185, 03/08/1988).NBE-FL-90 "Murs resistents de fàbrica de maó". Real Decreto 1723/1990, del 20 de Diciembre, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE núm. 4, 04/01/1991).

VIDRE

S'estableixen determinades condicions tècniques per al vidre-cristall.Real Decreto 168/1988, del 26 de Febrero, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 52, 01/03/1988).

APARELLS A PRESSIÓ

Reglament d'aparells a pressió. Real Decreto 1244/1979, del 4 de Abril, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 128, 29/05/1979)

(C.E. - BOE núm. 154, 28/06/1979).* Modificació dels articles 6 i 7. Real Decreto 507/1982, del 15 de Enero (BOE núm. 61, 12/03/1982).* Modificació de varis articles. Real Decreto 1504/1990, del 23 de Noviembre (BOE núm. 285, 28/11/1990) (C.E. - BOE núm. 21, 24/01/1991).

ITC-MIE-AP2 "Canonades per a fluïds relatius a calderes". Orden del 6 de Octubre de 1980, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 265, 04/11/1980).

ITC-MIE-AP1 "Calderes, economitzadors, preescalfadors, sobreescalfadors i reescalfadors".Orden del 17 de Marzo de 1981, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm.84, 08/04/1981) (C.E. - BOE núm. 395, 22/12/1981)* Modificació, Orden del 28 de Marzo de 1985 (BOE núm. 89, 13/04/1985).

ITC-MIE-AP4 "Cartutxos de GLP".Orden del 21 de Abril de 1981, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 102, 29/04/1981).

ITC-MIE-AP5 "Extintors d'incendis".Orden del 31 de Mayo de 1982, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 149, 23/06/1982). * Aplicació de la ITC-MIE-AP5. Orden del 25 de Mayo de 1983 (BOE núm. 335, 08/06/1983).* Modificació articles 2, 9 i 10. Orden del 26 de Octubre de 1983 (BOE núm. 266, 07/11/1983).* Modificació de varis articles. Orden del 31 de Mayo de 1985 (BOE núm. 147, 20/06/1985).* Modificació. Orden del 15 de Noviembre de 1989 (BOE núm. 28, 28/11/1989).

APARELLS ELEVADORS

Reglament d'aparells elevadors. Orden del 30 de Junio de 1966, del Ministerio de Industria (BOE núm. 177, 26/07/1966) (C.E. - BOE núm. 255, 29/09/1966).* Modificació. Orden del 20 de Noviembre de 1973 (BOE núm. 285, 28/11/1973).* Modificació article 22. Orden del 25 de Octubre de 1975 (BOE núm. 271, 12/11/1975).* Modificació. Orden del 20 de Julio de 1976 (BOE núm. 191, 10/08/1976).* Modificació dels articles 73, 80 i 102. Orden del 7 de Abril de 1981 (BOE núm. 95, 21/04/1981).* Modificació del Capítol I. Orden del 16 de Noviembre de 1981 (BOE núm. 282, 25/11/1981).

Es regiran per aquest Reglament els aparells elevadors no regulats pel "Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos".Real Decreto 2291/1985, del 8 de Noviembre.

Condicions tècniques mínimes exigibles als ascensors i normes per efectuar les revisions periòdiques dels aparells elevadors. Orden del 31 de Octubre de 1981, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 95, 20/04/1981). Aclareix diversos articles del Reglament d'aparells elevadors.

Orden del 23 de desembre de 1981, del Departament d'Indústria i Energia (DOGC núm. 196, 03/02/1982).

Es complementen les condicions tècniques que han de complir els aparells elevadors.Orden del 30 de novembre de 1984, del Departament d'Indústria i Energia (DOGC núm. 493, 12/12/1984).

Reglament d'aparells d'elevació i manutenció dels mateixos. Real Decreto 2291/1985, del 8 de Noviembre, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm.296, 1985/12/11).

Rectifica el Reglament d'aparells d'elevació i manutenció.Orden del 14 de maig de 1987, del Departament d'Indústria i Energia (DOGC núm. 852, 15/06/1987).

ITC-MIE-AEM1 "Ascensors electromecànics". Orden del 23 de Septiembre de 1987, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 239, 06/10/1987).* Actualització de la taula de normes UNE. Resolución del 25 de Julio de 1991, de la Dirección General de Política Tecnológica (BOE núm. 218, 11/09/1991).* Modificació. Orden del

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. Plec de condicions

12 de Septiembre de 1991, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo (BOE núm. 223, 17/09/1991) (C.E. - BOE núm. 245, 12/10/1991). * Prescripcions tècniques. Resolución del 27 de Abril de 1992, de la Dirección General de Política Tecnológica (BOE núm. 117, 15/05/1992).

ENLLUMENAT PÚBLIC

Canelobres metàl·lics (bàculs i columnes d'enllumenat exterior i senyalització de trànsit). Real Decreto 2642/1985, del 18 de Diciembre, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 21, 24/01/1986) (C.E. - BOE núm. 67, 19/03/1986). * Modificació. Orden del 11 de Julio de 1986 (BOE núm. 173, 21/07/1986). * Modificació. Real Decreto 401/1989, del 14 de Abril (BOE núm. 99, 26/04/1989). * Modificació. Orden del 16 de Mayo de 1989 (BOE núm. 168, 15/07/1989). * Conformitat a normes com a alternativa de l'homologació. Orden del 12 de Junio de 1989 (BOE núm. 161, 07/07/1989).

COMUNICACIONS

- Instal·lació d'antenes receptores en l'exterior d'immobles. D. 18/10/57 (BOE: 18/11/57)- Antenes col·lectives. Llei (BOE: 25/7/66).- Normes per a la instal·lació d'antenes col·lectives. O. 23/1/67 (BOE: 2/3/67). Modificació (BOE: 10/4/82)- Televisió i Ràdiodifusió. Antenes col·lectives. O. 3/08/67 (BOE: 15/8/67).- Instal·lació en immobles de sistemes de distribució del senyal de televisió per cable. D.1306/74 (BOE: 15/5/74).- Normes d'instal·lacions d'antenes col·lectives de TV. D. 366/83 (DOGC: 9/9/83).- NRE CXT-91 "Canalitzacions de la xarxa de telefonia i altres serveis per cable en els edificis de nova construcció. (Desenvolupa el D. 274/91, amb el mateix títol). O. 12/11/91 (DOGC: 8/1/92).- Llei de telecomunicacions per satèl·lit. Llei 37/95 del 12 de desembre.- Reglament tècnic i de prestació del servei de telecomunicacions per satèl·lit. R.D. 136/97 (BOE: 14/2/97). (Deroga el R.D. 1201/86 de telecomunicacions per satèl·lit). Serveis de Telecomunicacions. Reial Decret Llei 1/98 de 27/02. BOE 28/02/98.

INSTAL·LACIONS ÀUDIO VISUALS

Especificacions tècniques dels equips terminals telefònics addicionals utilitzats en el servei final telefònic. Real Decreto 1376/1989, del 27 de Octubre, del Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones (BOE núm. 274, 15/11/1989).

Canalitzacions de telefonia i altres serveis per cable en els edificis de nova construcció. Decret 274/1991, del 14 d'octubre, del Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC núm. 1534, 27/12/1991).

NRE-CXT-91 "Norma reglamentària d'edificació. Canalitzacions per a la xarxa de telefonia i altres serveis per cable en els edificis de nova construcció". Ordre del 12 de novembre de 1991, del Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC núm. 1538, 08/01/1992) (C.E. - DOGC núm. 1582, 13/04/1992).

INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ DE FUMS I GASOS

Xemeneies modulars. Real Decreto 2532/1985, del 18 de Diciembre, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 3, 03/01/1986) (C.E. - BOE núm. 50, 27/02/1986).

INSTAL·LACIONS DE CALEFACCIÓ, CLIMATITZACIÓ I AIGUA CALENTA

Reglament sobre utilització de productes petrolífers en calefacció i altres usos no industrials.

Orden del 21 de Junio de 1968, del Ministerio de Industria (BOE núm. 159, 03/07/1968) (C.E. - BOE núm. 176, 23/07/1968). * Instrucció complementària. Resolución del 3 de Octubre de 1969, de la Dirección General de Energía y Combustibles (BOE núm. 249, 17/10/1969).

* Modificació del Reglament,. Orden del 3 de Octubre de 1969 (BOE núm. 253, 22/10/1969) (C.E. - BOE núm. 273, 14/11/1969). * Modificació de l'article 10. Orden del 28 de Junio de 1981 (BOE núm. 162, 08/07/1981).

Reglament d'instal·lacions de calefacció, climatització i aigua calenta sanitària, amb la finalitat de racionalitzar el seu consum energètic. Real Decreto 1618/1980, del 4 de Julio, de la Presidencia del Gobierno (BOE núm.

188, 06/08/1980). * Instruccions tècniques complementàries IT.IC. Orden del 16 de Julio de 1981 (BOE núm. 193, 13/08/1981).

* S'afegeix disposició transitòria. Real Decreto 2946/1982, del 10 de Octubre (BOE núm. 272, 12/11/1982). * Modificació de les IT.IC. Orden del 28 de Junio de 1984 (BOE núm. 157, 02/07/1984). * Anul·lació parcial de la disposició final 2a. Orden del 24 de Septiembre de 1987, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 245, 13/10/1987).

Subjecció a normes tècniques dels tipus de radiadors i convectors a través de fluids i la seva homologació pel Ministerio de Industria y Energía. Real Decreto 3089/1982, del 15 de Octubre, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 280, 22/11/1982).

* Normes tècniques. Orden del 10 de Febrero de 1983 (BOE núm. 39, 15/02/1983). * Complementa les normes. Real Decreto 363/1984, del 22 de Febrero (BOE núm. 48, 25/02/1984).

Normes per a la determinació de rendiments de calderes de potència nominal superior a 100 Kw per a calefacció i aigua calenta sanitària. Orden del 8 de Abril de 1983, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 91, 16/04/1983) (C.E. - BOE núm. 127, 28/05/1983).

* Nul·litat parcial de les normes. Orden del 8 de Noviembre de 1985 (BOE núm. 303, 19/12/1985).

Instrucció sobre especificacions a complir pels tubs de material plàstic per al seu ús en instal·lacions de calefacció per a aigua calenta fins a 90 graus. Resolución del 28 de juliol del 1988, del Departament d'Indústria i Energia (DOGC núm. 1082, 16/12/1988).

Reglament d'aparells a pressió. Instruccions tècniques complementàries. R.D. 1244/79 (BOE: 29/5/79). Correcció d'errors (BOE: 28/6/79). Modificació (BOE: 12/3/82).

INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA

Normes bàsiques per a les instal·lacions interiors de subministrament d'aigua. Orden del 9 de Diciembre de 1975, del Ministerio de Industria (BOE núm. 11, 13/01/1976) (C.E. - BOE núm. 37, 12/02/1976). * Diàmetres i gruixos mínims de tubs de coure per a instal·lacions interiors de subministrament d'aigua. Resolución del 14 de Febrero de 1980, de la Dirección General de la Energía (BOE núm. 58, 07/03/1980). - Comptadors d'aigua freda. O. 28/12/88 (BOE: 6/3/89). * Plec de prescripcions tècniques generals per a canonades de proveïment d'aigua. O. 28/07/74.

Subjecció a normes tècniques de les griferies sanitàries per utilitzar en locals d'higiene corporal, cuines, safareigs i la seva homologació pel Ministerio de Industria y Energía. Real Decreto 358/1985, del 23 de Enero, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 70, 22/03/1985).

* Normes tècniques sobre exigències, mètodes i condicions d'assaig per a l'homologació de la griferia sanitària a utilitzar en locals d'higiene corporal, cuines i safareigs, destinada al comerç interior. Orden del 15 de Abril de 1985 (BOE núm. 95, 20/04/1985). * Certificació de conformitat a normes com a alternativa a l'homologació.

Orden de 12 de Junio de 1989 (BOE núm. 161, 07/07/1989).

Aparells sanitaris i ceràmics per utilitzar en locals d'higiene corporal, cuines i safareigs. Orden del 4 de Mayo de 1986, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 159, 04/07/1986). * Certificació de conformitat a normes com a alternativa a l'homologació. Orden de 14 de Enero de 1991 (BOE núm. 26, 30/01/1991).

Instrucció sobre especificacions a complir pels tubs de material plàstic per al seu ús en sistemes de distribució d'aigua. Resolución del 7 de juny de 1988, del Departament d'Indústria i Energia (DOGC núm. 1070, 18/11/1988). - Plec de prescripcions tècniques generals per a canonades de proveïment d'aigua. O. 28/7/74 (BOE: 2 i 3/10/74).

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. Plec de condicions

INSTAL·LACIONS DE GAS

Normes per a la construcció i instal·lació d'aparells domèstics que utilitzin GLP com a combustible. Resolución de 25 de Febrero de 1963, de la Dirección General de Industrias Siderometalúrgicas (BOE núm. 61, 12/03/1963). * Modificació de les normes. Resolución del 25 de Octubre de 1971 (BOE núm. 289, 03/12/1971).

Normes per a instal·lacions de GLP, amb dipòsits amb capacitat superior a 15 Kg. Resolución del 24 de Julio de 1963, de la Dirección General de Industrias Siderometalúrgicas (BOE núm. 218, 11/09/1963).- Resolución: Extracte de les normes a les quals s'han de sotmetre els dipòsits mòbils amb capacitat no superior als 15 Kg. de gasos líquats de petroli (GLP) i la seva instal·lació. Resolución 24/7/63 (BOE: 11/09/63).

Normes bàsiques d'instal·lacions de gas en edificis habitats. Orden del 29 de Marzo de 1974 (BOE núm. 77, 30/03/1974) (C.E. - BOE núms. 87 y 101, 11 y 27/04/1974). - Reglament d'instal·lacions de gas en locals destinats a usos domèstics, col·lectius o comercials. R.D. 1853/94 (BOE: 24/11/93).

Instrucció sobre documentació i posada en servei de les instal·lacions receptores de gasos combustibles. Orden del 17 de Diciembre de 1985, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 8, 09/01/1986) (C.E. - BOE núm. 100, 26/04/1986).

Reglament d'aparells que utilitzen gas com a combustible. Real Decreto 494/1988, del 20 de Mayo, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 125, 25/05/1988). * Instruccions tècniques complementàries. Orden del 7 de Junio de 1988 (BOE núm. 147, 20/06/1988). * Noves instruccions. Orden del 15 de Diciembre de 1988 (BOE núm. 310, 27/12/1988). * Certificació de conformitat a normes com a alternativa a l'homologació dels aparells que utilitzen gas com a combustible. Orden del 19 de Junio de 1990 (BOE núm. 186, 04/08/1990). * Modificació de la ITC-MIE-AG6 i ITC-MIE-AG11. Orden del 15 de Febrero de 1991 (BOE núm. 49, 26/02/1991). * Certificació de conformitat a normes com a alternativa a l'homologació dels aparells que utilitzen gas com a combustible no domèstic. Orden del 18 de Julio de 1991 (BOE núm. 181, 30/07/1991).- Reglament per a la utilització de productes petrolífers en calefacció i d'altres usos no industrials.

Instrucció tècnica complementària. Derogat per: Instrucció tècnica complementària MI-IP-03. "Instalaciones petrolíferas para uso propio" (vigent a partir del 23/4/98). O. 21/6/68 (BOE: 3/7/68). Modificació (BOE: 22/10/69). Correcció d'errors (BOE: 14/11/69). R.D. 1427/97 (BOE: 23/10/97).- Reglament general del servei públic de gasos combustibles. D. 2913/73 (BOE: 21/11/73). Modificació (BOE: 21/5/75; 20/2/84).

- Reglament sobre instal·lacions d'almagatzament de gasos líquats del petroli (GLP) en dipòsits fixes. O. 29/1/86 (BOE: 22/2/86). Correcció d'errors (BOE: 10/6/86).- Reglament de xarxes i escomeses de combustibles gasosos i instruccions mig. O. 18/11/74 (BOE: 6/12/74). Modificació (BOE: 8/11/83 i 23/7/84)

Normes per a sol·licitar la posada en servei de les instal·lacions de gasos combustibles. Orden del 10 d'octubre de 1989, del Departament d'Indústria i Energia (DOGC núm. 1235, 27/12/1989) (C.E. - DOGC núm. 1272, 26/03/1990).

Aplicació de la normativa vigent en relació amb les instal·lacions receptores de gasos combustibles. Decret 291/1991, de l'11 de desembre, del Departament d'Indústria i Energia (DOGC núm. 1546, 24/01/1992).

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

Reglament de verificacions elèctriques i regularitat en el subministrament d'energia. Decreto del 12 de Marzo de 1954, del Ministerio de Industria (BOE núm. 105, 15/04/1954). * Modificació del Reglamento. Real Decreto 724/1979, del 2 de Febrero (BOE núm. 84, 07/04/1979). * Modificació dels articles 2 i 92. Orden del 18 de Septiembre de 1979 (BOE núm. 232, 27/09/1979). * Modificació. Real Decreto 1725/1984, del 18 de Julio (BOE núm. 230, 25/09/1984).

REBT "Reglament electrotècnic per a baixa tensió". Decreto 2413/1973, del 20 de Septiembre, del Ministerio de Industria (BOE núm. 242, 09/10/1973). * Instruccions complementàries ITC-MI-BT. Orden del 31 de Octubre de 1973 (BOE núms. del 310 al 313, del 27 al 31/12/1973). * Aplicació de les instruccions complementàries. Orden

del 6 de Abril de 1974 (BOE núm. 90, 15/04/1974). * Aïllament en les instal·lacions elèctriques. Resolución del 30 de Abril de 1974 (BOE núm. 109, 07/05/1974). * Modificació de la ITC-MI-BT-025. Orden del 19 de Diciembre de 1977 (BOE núm. 11, 13/01/1978) (C.E. - BOE núm. 265, 06/11/1978). * Modificació de varies instruccions. Orden del 19 de Diciembre de 1977 (BOE núm. 22, 26/01/1978) (C.E. - BOE núm. 257, 27/10/1978). * Modificació de la ITC-MI-BT-25. Orden del 30 de Julio de 1981 (BOE núm. 193, 13/08/1981). * Modificació de la ITC-MI-BT-004. Orden del 5 de Junio de 1982 (BOE núm. 140, 12/06/1982). * Modificació de la ITC-MI-BT-004 i la ITC-MI-BT-008. Orden del 11 de Julio de 1983 (BOE núm. 174, 22/07/1983). * Modificació de la ITC-MI-BT-025 y la ITC-MI-BT-044. Orden del 5 de Abril de 1984 (BOE núm. 133, 04/06/1984). * Addició d'un nou paràgraf. Real Decreto 2295/1985, del 9 de Octubre (BOE núm. 297, 12/12/1985). * Modificació de la ITC-MI-BT-026. Orden del 13 de Enero de 1988 (BOE núm. 22, 26/01/1988). * Modificació de la ITC-MI-BT-026. Orden del 26 de Enero de 1990 (BOE núm. 35, 09/02/1990). * Modificació de la ITC-MI-BT-026. Orden del 24 de Julio de 1992 (BOE núm. 186, 04/08/1992).- Normes sobre ventilació i accés de certs centres de transformació. Res. 19/6/84 (BOE: 26/6/84).

Reglament sobre escomeses elèctriques i normes d'aplicació. Real Decreto 2949/1982, del 5 de Octubre, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 272, 12/11/1982) (C.E. - BOE núms. 291 y 312, 04 y 29/12/1982 y BOE núm. 44, 21/02/1983).

Reglament de comptadors d'us corrent classe 2. R.D. 875/84 (BOE: 12/5/84). Correcció d'errors (BOE: 22/10/84).- Normes particulars. Instal·lacions d'enllaç. Resolución Dep. Indústria 24/2/83 (DOGC: 6/7/83).

S'aproven a les empreses Fuerzas Eléctricas de Cataluña, S.A., Empresa Nacional Hidroeléctrica Ribagorzana, S.A., Hidroeléctrica de Cataluña, S.A., i Fuerzas Hidroeléctricas del Segre, S.A., les normes particulars per a instal·lacions d'enllaç en el subministrament d'energia elèctrica en baixa tensió. Resolución del 24 de febrer de 1983, del Departament d'Indústria i Energia (DOGC núm. 342, 06/07/1983). * Informes tècnics d'instal·lació. Resolución del 23 d'abril de 1985 (DOGC núm. 538, 17/05/1985). Reglament electrotècnic de baixa tensió. Regula procediment d'actuació a Catalunya.

Orden del 14 de maig de 1987, del Departament d'Indústria i Energia (DOGC num. 851, 12/06/1987). * Modificació. Orden del 30 de juliol de 1987 (DOGC núm. 876, 12/08/1987). * Modificació. Resolución del 4 de noviembre de 1988 (DOGC núm. 1087, 30/12/1988). * S'aprova la ITC-MI-BT-009, relativa a instal·lacions d'enllumenat públic.

Resolució del 17 de maig de 1989 (DOGC núm. 1151, 05/06/1989). * Instruccions per emplenar el model de Butlletí d'instal·lacions elèctriques. Resolución del 23 de desembre de 1988 (DOGC núm. 1099, 30/01/1989).

Es determinen els procediments administratius aplicables a les instal·lacions elèctriques. Decret 351/1987, del 23 de novembre, del Departament d'Indústria i Energia (DOGC núm. 932, 28/12/1987). * Es regula el procediment d'actuació administrativa per a l'aplicació dels reglaments electrotècnics per a alta tensió a les instal·lacions privades. Orden del 2 de febrer de 1990 (DOGC núm. 1267, 14/03/1990).

Exigències de seguretat del material elèctric destinat a ser utilitzat en determinats límits de tensió. Real Decreto 7/1988, del 8 de Enero, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 12, 14/01/1988). * Desenvolupament i complementació de les exigències. Orden del 6 de Junio de 1989 (BOE núm. 148, 21/06/1989). * Derogació de varies disposicions. Real Decreto 1505/1990, del 23 de Noviembre (BOE núm. 285, 28/11/1990).

S'autoritza a la utilització del sistema d'instal·lació amb conductes aïllats, sota canals protectors de plàstic. Resolución del 18 de Enero de 1988, de la Dirección General de Innovación Industrial y Tecnológica (BOE núm. 43, 19/02/1988).

S'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. Resolución del 4 de novembre de 1988, del Departament d'Indústria i Energia (DOGC núm. 1075, 30/11/1989).

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. Plec de condicions

Reglament sobre perturbacions radioelèctriques i interferències. Real Decreto 138/1989, del 27 de Enero, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 34, 09/02/1989) (C.E. - BOE núm. 51, 01/03/1989).

Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en centrals elèctriques i centres de transformació. R.D. 3275/81 (BOE: 1/12/82). Correcció d'errors (BOE: 18/1/83).

Instrucció interpretativa de la MI-BT-010 del Reglament Electrotècnic per a baixa tensió, capítol V, relatiu a la previsió de càrregues elèctriques en els edificis. Resolució de 17 de novembre de 1992, del Departament d'Indústria i Energia (DOGC núm. 1691,

08/01/1993). Última edició d'UNE (Una Norma Española) publicada per l'IRANOR (Instituto de Racionalización y Normalización), referent a equips i materials. Normes i Prescripcions tècnico-pràctiques de la Companyia Subministradora d'Energia Elèctrica. Ordenances Municipals. Reglament de Verificacions Elèctriques.

PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Determinació dels diàmetres de les mànegues contra incendis i els seus ràcords de connexió. Real Decreto 824/1982, del 26 de Marzo, de la Presidencia del Gobierno (BOE núm. 104, 01/05/1982). NBE-CPI-96 "Condicions de protecció contra incendis en els edificis". R.D. 2177/96 (BOE: 29/10/96).

Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis. R.D. 1942/93 (BOE: 14/12/93). Condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis. (Complementaris de la NBE- CPI-91). D. 241/94 de 26 de juliol de la Presidència de la Generalitat (DOGC: 30/09/94).

PARALLAMPS RADIOACTIUS

Decret 1428/86 del 13/06 del Ministeri d'Indústria i Energia. BOE 11/07/86.

XARXA PÚBLICA DE SANEJAMENT

Desplegament legislatiu en matèria d'evacuació i tractament d'aigües residuals. Llei 5/1981, del 4 de juny, de la Presidència de la Generalitat (DOGC núm. 133, 10/06/1981). * Refosa de la Llei. Decret Legislatiu 1/1988, del 28 de gener, del departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC núm. 962, 07/03/1988). Plec de prescripcions tècniques generals per a canonades de sanejament de poblacions. Orden del 15 de Septiembre de 1986, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE núm. 228, 23/09/1986).

I COM A CARÀCTER GENERAL

Normes UNE aplicables (material i equips). Normes Tecnològiques de l'Edificació. Normes D.I.N. Ordenances Municipals.

CAPÍTOL 2. CONDICIONS FACULTATIVES

2.1 ATRIBUCIONS DE LA DIRECCIÓ TÈCNICA

Art.1 Direcció

L'arquitecte ostentarà de manera exclusiva la direcció i coordinació de tot l'equip tècnic que intervingui en l'obra. Li correspondrà realitzar la interpretació tècnica, econòmica i estètica del projecte, així com establir les mesures necessàries per al desenvolupament de l'obra, amb les adaptacions, detalls complementaris i modificacions precises.

Art.2 Vicis ocults

En el cas que la Direcció Tècnica trobés raons fundades per creure en l'existència de vicis ocults de construcció en obra executada, ordenarà efectuar, en qualsevol moment i previ a la recepció

definitiva, les demolicions que siguin necessàries pel reconeixement d'aquelles parts suposadament defectuoses. En cas de que aquests vicis existeixin realment les despeses de demolició i reconstrucció aniran per compte del contractista, i en cas contrari, del propietari.

Art.3 Inalterabilitat del projecte

El projecte serà inalterable llevat que l'Arquitecte renunci expressament a aquest projecte, o es rescindeixi el conveni de prestació de serveis, subscrit pel promotor, en els termes i condicions legalment establerts. Qualsevol obra que suposi alteració o modificació dels documents del Projecte sense prèvia autorització escrita de la Direcció Tècnica podrà ser objecte de demolició si aquesta ho creu convenient, podent arribar a la paralització per via judicial. No servirà de justificant ni eximent el fet que l'alteració provingui per indicació de la propietat, en serà responsable el contractista.

Art.4 Competències específiques

La Direcció Facultativa resoldrà totes les qüestions tècniques que sorgeixin en quant a interpretació de plànols, condicions dels materials i execució d'unitats d'obra, i donarà l'assistència necessària i n'inspeccionarà el desenvolupament d'aquesta. També estudiarà les incidències o problemes plantejats en les obres que impedeixin el normal compliment del contracte o aconsellin la seva modificació, tramitant en el seu cas les propostes corresponents.

També, la Direcció Facultativa redactarà i entregará, juntament amb els documents assenyalats en el Capítol 1, les liquidacions, les certificacions de terminis o estats d'obra, les corresponents a la recepció provisional i definitiva, i, en general, tota la documentació pròpia de l'obra. Per últim la Direcció Facultativa vigilarà el compliment de les Normes i Reglaments vigents, comprovarà les alineacions i replantejos, verificarà les condicions previstes per al sòl, controlarà la qualitat dels materials i l'elaboració i posada en obra de les diferents unitats.

2.2. OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA

Art.1 Definició

S'entén per contractista la part contractant obligada a executar l'obra.

Art.2 Delegat d'Obra

S'entén per Delegat d'Obra la persona designada expressament pel Contractista amb capacitat suficient per ostentar la representació d'aquest, i organitzar l'execució de l'obra. Aquest delegat haurà de tenir la titulació professional adequada quan, donada la complexitat i volum de l'obra, la Direcció Facultativa ho consideri convenient.

Art.3 Personal

El nivell tècnic i la experiència del personal aportat pel Contractista seran adequats, en cada cas, a les funcions que li hagin estat encomanades. Per falta de respecte i obediència a la Direcció Facultativa, per manifesta incapacitat, per actes que comprometin o pertorbin la marxa dels treballs, el Contractista tindrà l'obligació de retirar de les tasques pròpies de l'obra i control d'aquesta els seus dependents o operaris que la Direcció Facultativa reclami.

Art.4 Normativa

El Contractista estarà obligat a conèixer i complir estrictament tota la normativa vigent en el camp tècnic, laboral i de seguretat i salut en el treball.

Art.5 Coneixement i modificació del Projecte

Caldrà que el Contractista conegui el Projecte en tots els seus documents i sol·liciti en cas necessari tots els aclariments que cregui oportuns per a la correcta interpretació d'aquells en l'execució de l'obra. Podrà proposar

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. Plec de condicions

totes les modificacions constructives que cregui adequades a la consideració de l'Arquitecte, podent portar-les a terme amb l'autorització per escrit d'aquest.

Art.6 Realització de les obres

El Contractista realitzarà les obres d'acord amb la documentació de Projecte i les prescripcions, ordres i plànols complementaris que la Direcció Facultativa pugui subministrar durant l'obra fins a la recepció definitiva d'aquesta, tot això en el termini estipulat.El Contractista no podrà excusar-se de no haver complimentat els terminis de l'obra estipulats, al·legant com a causa la carència de plànols i ordres de la Direcció Facultativa, a excepció del cas en que la contracta, en ús de les seves facultats que en aquest article es reconeixen, els hagi sol·licitat per escrit a la Direcció Facultativa, i aquesta no els hagi entregat.

Art.7 Responsabilitats

El Contractista és l'únic responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i, per consegüent, dels defectes que, o per mala execució o per la deficient qualitat dels materials emprats, poguessin existir. També serà responsable d'aquelles parts de l'obra que subcontracti, sempre amb constructors legalment capacitats.

Els assajos i reconeixements, verificats durant l'execució dels treballs no tenen un altre caràcter que el de simples antecedents per a la recepció. Per consegüent, l'admissió de materials o peces en qualsevol forma que es realitzi, no atenua les obligacions d'esmenar o reposar que el Contractista contrau, si les obres o instal·lacions resultessin inacceptables total o parcialment, en l'acte de reconeixement final i proves de recepció.

Art.8 Mitjans i materials

El Contractista aportarà els materials i mitjans auxiliars necessaris per a l'execució de l'obra en el seu degut ordre de treballs. Estarà obligat a realitzar amb els seus mitjans, materials i personal tot el que disposi la Direcció Facultativa en ordre a la seguretat i bona marxa de l'obra.

Art.9 Seguretat

El Contractista serà el responsable dels accidents que es poguessin produir en el desenvolupament de l'obra per imperícia o descuit, i dels mals que per la mateixa causa pugui ocasionar a tercers. En aquest sentit estarà obligat a complir les lleis, reglaments i ordenances vigents.

Art.10 Plànols a subministrar pel Contractista

El Contractista caldrà que sotmeti a l'aprovació de la Direcció els plànols generals i de detall corresponents a:

a) camins i accessos.b) oficines, tallers, etc.c) parcs de replega de materials.

d) instal·lacions elèctriques, telefòniques, de subministrament d'aigua i de sanejament.e) instal·lacions de fabricació de formigó, mesclades bituminoses, elements prefabricats, etc. f) totes les instal·lacions auxiliars que siguin necessàries per a l'execució de l'obra.

Art.11 Control de qualitat

Pel que fa al control de qualitat s'estarà al que es disposa en el Plec de Condicions Generals.

2.3 ATRIBUCIONS I OBLIGACIONS DE LA PROPIETAT

Art.1 Definició

És aquella persona, física o jurídica, pública o privada que es proposa executar, dins de la legalitat, una obra arquitectònica o urbanística.

Art.2 Desenvolupament tècnic adequat

La Propietat podrà exigir de la Direcció Facultativa el desenvolupament tècnic adequat del Projecte i de la seva execució material, dins de les limitacions legals existents.

Art.3 Interrupció de les obres

La Propietat podrà desistir en qualsevol moment de l'execució de les obres d'acord amb l'establert en el Codi Civil, sense perjudici de les indemnitzacions que, en el seu cas, hagi de satisfer.

Art.4 Compliment de la Normativa Urbanística

D'acord amb l'establert per la Llei sobre Règim del Sòl i Ordenació Urbana, la Propietat estarà obligada al compliment de totes les disposicions sobre ordenació urbana vigents, no podent començar les obres sense tenir concedida la corresponent llicència dels organismes competents. Comunicarà a la Direcció Facultativa aquesta concessió, en cas contrari aquesta podrà paralitzar les obres, sent la propietat l'única responsable dels perjudicis que poguessin derivar-se'n.

Art.5 Actuació en el desenvolupament de l'obra

La Propietat s'abstindrà d'ordenar l'execució d'obra alguna o la introducció de modificacions sense l'autorització de la Direcció Facultativa, així com donar a l'Obra un ús diferent per al qual fou projectada, ja que aquesta modificació podria afectar a la seguretat de l'edifici per no estar prevista en les condicions d'encàrrec del Projecte.

CAPÍTOL 3 CONDICIONS ECONÒMICO - ADMINISTRATIVES

3.1 CONDICIONS GENERALS

Art.1 Pagaments al Contractista

El Contractista percebrà, segons els termes del contracte que formalitzi amb la propietat, l'import de tots els treballs executats, prèvia medició realitzada conjuntament per aquest i la Direcció Facultativa, sempre que aquells s'hagin realitzat d'acord amb el Projecte i les Condicions Generals i Particulars que regeixin en l'execució de l'obra.

Art.2 Fiança

S'exigirà al Contractista una fiança percentual al pressupost d'execució de les obres contractades, segons els termes del contracte.

3.2 CRITERIS DE MEDICIÓ

Art.1 Partides contingudes en Projecte

Es seguiran els mateixos criteris que figuren en els fulls d'estat de medicions, medint l'obra realment executada.

Art.2 Partides no contingudes en Projecte

S'efectuarà la seva medició, llevat pacte en contrari, segons figura en el Plec General de Condicions de l'Edificació de la Direcció General d'Arquitectura.

3.3 CRITERIS DE VALORACIÓ

Art.1 Preus contractats

S'ajustaran als proporcionats pel Contractista en l'oferta.

Art.2 Preus contradictoris

D'acord amb el Plec General de Condicions de l'Edificació de la D.G.A., aquells preus de treballs que no figurin entre els contractats, es fixaran contradictoriament entre la Direcció Facultativa i el Contractista, presentant-los aquest de manera descomposta i sent necessària la seva aprovació per a la posterior execució en obra.

Art.3 Partides alçades a justificar

El seu preu es fixarà a partir de la medició corresponent i preu contractat o amb la justificació de mà d'obra i materials utilitzats.

Art.4 Partides alçades d'abonament íntegre

El seu preu està contingut en els documents del Projecte i no seran objecte de medició.

Art.5 Revisió de Preus

Hi haurà lloc a revisió de preus quan així ho contempli el Contracte subscrit entre la Propietat i el Contractista, donant-se les circumstàncies acordades.

CAPÍTOL 4. CONDICIONS LEGALS

4.1 RECEPCIÓ DE L'OBRA

Art.1 Recepció provisional

Si es troben les obres executades en bon estat i d'acord a les prescripcions previstes, la Direcció Facultativa les donarà per rebudes provisionalment i s'entregaran a l'ús de la Propietat, després de la signatura de l'Acta de Recepció Provisional. En aquesta es podran fer constar aquells defectes d'escassa importància que no impedeixin la recepció provisional.

Art.2 Termini de garantia

A partir de la signatura de l'Acta de Recepció Provisional començarà el termini de garantia, la seva duració serà la prevista en el contracte d'obres. Durant aquest termini el Contractista estarà obligat a esmenar els defectes observats en la recepció provisional i també els que no siguin imputables a l'ús per part del propietari.

Art.3 Amidament general i liquidació de les obres

La liquidació de l'obra entre la Propietat i el Contractista es farà d'acord amb les certificacions que emeti la Direcció Facultativa aplicant els preus i condicions econòmiques del contracte.

Art.4 Recepció definitiva

Una vegada finalitzat el termini de garantia i estant les obres en perfecte estat i reparats els defectes que podrien haver-se manifestat durant aquest termini, el Contractista farà entrega de les obres, quedant rellevat de tota responsabilitat, excepte les previstes en el Codi Civil.

Art.5 Certificació final

Acabada l'obra, la Direcció Facultativa emetrà Certificat Final d'Obra, visat pels corresponents Col·legis Professionals.

4.2 NORMES, REGLAMENTS I D'ALTRES DISPOSICIONS VIGENTS

Art.1 Compliment

El Contractista està obligat a complir la reglamentació vigent en el camp laboral, tècnic i de seguretat i salut en el treball.

CAPÍTOL 5. CONDICIONS TÈCNIQUES

5.1 CONDICIONS GENERALS

Art.1 Normativa

Seran d'aplicació obligatòria les prescripcions contingudes en les normes que es citen en el CAPÍTOL 1.4 NORMATIVA, relatives a la qualitat dels materials i a les condicions d'execució en obra.

Art.2 Elecció de materials i assaigs

El Contractista presentarà a la Direcció Facultativa per a la seva aprovació, fitxes tècniques dels materials que s'hagin d'utilitzar en l'execució de les obres. Si en qualsevol moment la Direcció Facultativa dubtés en el sentit que els materials utilitzats no s'ajustessin a les fitxes tècniques aprovades podrà exigir la realització dels assaigs necessaris per verificar la seva adequació.

Si els resultats dels assaigs confirmessin el criteri de la Direcció Facultativa, les despeses i endarreriments ocasionats per aquests serien a càrrec del Contractista, independentment de les mesures de demolició o desmuntatge que adoptés aquesta. A més, el Constructor queda obligat a presentar mostres dels materials a col·locar que li sol·liciti la Direcció Facultativa en un tamany tal que permeti apreciar totes les característiques, del material escollit es presentaran unes altres dues mostres, una quedarà com a testimoni del material a utilitzar i l'altra servirà per a desenvolupar les anàlisis i proves que es poguessin considerar.

Art.3 Execució de les obres

La qualitat en l'execució de les obres serà acceptada o rebutjada per la Direcció Facultativa, d'acord amb les normes de la bona pràctica de la construcció.

Vilanova del Camí, novembre de 2022

L'enginyera redactora



Mirna Pedrós Pons

Enginyera Tècnica Industrial

Col·legiada núm.19428-L

PLEC DE CONDICONES TÈCNIQUES PARTICULARS

B - MATERIALS I COMPOSTOS

B0 - MATERIALS BÀSICS

B01 - LÍQUIDS

B011- - AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:

- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.

Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.

Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui $\leq 1,3 \text{ g/m}^3$ i la densitat total sigui $\leq 1,1 \text{ g/cm}^3$

L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.

Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que aconsegueix totes aquestes característiques:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): ≥ 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): $\leq 15 \text{ g/l}$ (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO_4 - (UNE 83956)
 - Ciment tipus SR: $\leq 5 \text{ g/l}$ (5.000 ppm)
 - Altres tipus de ciment: $\leq 1 \text{ g/l}$ (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178)
 - Aigua per a formigó armat: $\leq 3 \text{ g/l}$ (3.000 ppm)
 - Aigua per a formigó pretesat: $\leq 1 \text{ g/l}$ (1.000 ppm)

- Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: $\leq 3 \text{ g/l}$ (3.000 ppm)

- Hidrats de carboni (UNE 7132): 0

- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): $\leq 15 \text{ g/l}$ (15.000 ppm)

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

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

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

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

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO_4 (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.

En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1 de l'EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B036- - GRAVA DE GRANULAT RECICLAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B036-21CI.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:

- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments

El seu origen pot ser:

- Granulats procedents del reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provinents d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

Els granulats procedents del reciclatge d'enderrocs de la construcció que s'han considerat són els següents:

- Granulats reciclats provinents de construcció de maó
- Granulats reciclats provinents de formigó
- Granulats reciclats mixtes
- Granulats reciclats prioritàriament naturals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS

Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.

Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.

No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.

Diàmetre mínim: 98% retintut tamís 4 (UNE-EN 933-2)

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que proveniguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: $\leq 0,6\%$
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: $\leq 0,25\%$
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: $\leq 7\%$
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: $\leq 5\%$
- Coeficient de Los Angeles: ≤ 40
- Continguts màxims d'impureses:
 - Material ceràmic: $\leq 5\%$ del pes
 - Partícules lleugeres: $\leq 1\%$ del pes
 - Asfalt: $\leq 1\%$ del pes
 - Altres: $\leq 1,0\%$ del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.

El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.

No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de fers, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE CONSTRUCCIÓ DE MAÓ:

El seu origen ha de ser construccions de maó, amb un contingut final de ceràmica superior al 10% en pes.

Contingut de maó + morters + formigons: $\geq 90\%$ en pes

Contingut d'elements metàl·lics: Nul

Ús admissible: Reblerts per a drenatges i protecció de cobertes

GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE FORMIGONS:

El seu origen ha de ser de construccions de formigó, sense barreja d'altres enderrocs.

Contingut de formigó: $> 95\%$

Contingut d'elements metàl·lics: Nul

Ús admissible:

- Drenatges
- Formigons de resistència característica ≤ 20 N/mm² utilitzats en classes d'exposició I o lib
- Protecció de cobertes

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. Plec de condicions

- Bases i subbases de paviments

GRANULATS RECICLATS MIXTES:

El seu origen ha de ser enderrocs de construccions de maó i formigó, amb una densitat dels elements massissos > 1600 kg/m³.

Contingut de ceràmica: ≤ 10% en pes

Contingut total de matxuca de formigó + maó + morter: ≥ 95% en pes

Contingut d'elements metàl·lics: Nul

Ús admissible:

- Drenatges

- Formigons en massa

GRANULATS RECICLATS PRIORITARIAMENT NATURALS:

Granulats obtinguts de pedrera amb incorporació d'un 20% de granulats reciclats provinents de formigó.

Ús admissible:

- Drenatges i formigons utilitzats en classes d'exposició I o IIb

S'han considerat les següents utilitzacions de les graves:

- Per a confecció de formigons

- Per a drens

- Per a paviments

- Per a confecció de mescles grava-ciment tipus GC-1 o GC-2

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N

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

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

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

La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:

- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45° (amb la direcció de formigonat)

- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle ≤45° (amb la direcció de formigonat)

- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents:

- Lloses superiors de sostres, amb TMA < 0,4 del gruix mínim

- Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA < 0,33 del gruix mínim

Quan el formigó passi entre vàries armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.

Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):

- Per a graves calcàries i granítiques: ≤ 1,5% en pes

- Granulats, reciclats de formigó o prioritàriament naturals: < 3%

- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%

L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: ≤ 35%

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

- Granulats naturals ≤ 1% en pes

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

- Granulats naturals: ≤ 1% en pes

- Granulats d'escòries siderúrgiques: ≤ 2% en pes

- Granulats reciclats mixtos: ≤ 1% en pes

- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: ≤ 0,1% en pes

- Altres granulats: ≤ 0,4% en pes

Sulfats solubles en àcids, expressats en SO₃ i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Granulats naturals: ≤ 0,8% en pes

- Granulats d'escòries siderúrgiques: ≤ 1% en pes

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

- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: ≤ 0,05% en massa

- Formigó pretesat: ≤ 0,03% en massa

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

- Pretensat: ≤ 0,2% pes de ciment

- Armat: ≤ 0,4% pes de ciment

- En massa amb armadura de fissuració: ≤ 0,4% pes de ciment

Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%

Contingut d'ió Cl⁻:

- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%

El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1 (Apart.) 14.2 serà ≤ 1% per a granulats gruixuts.

Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):

- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. Plec de condicions

- Altres granulats: Nul

Contingut de restes d'asfalt:

- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%

- Altres granulats: Nul

Reactivitat:

- Àlcali-silici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la

- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%

Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Angeles):

- Granulats gruixuts naturals: <= 40

Absorció d'aigua:

- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): < 5%

- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%

- Granulats reciclats mixtos: < 18%

- Granulats reciclats prioritàriament naturals: < 5%

Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:

- Granulats gruixuts naturals: <= 18%

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

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE

GRAVA PER A DRENATGES:

El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys.

La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.

Plasticitat: No plàstic

Coefficient de desgast (assaig "Los Angeles" UNE-EN 1097-2): <= 40

Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30

Condicions generals de filtratge:

- F15/d85: < 5

- F15/d15: < 5

- F50/d50: < 5

(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)

A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:

- F60/F10: <20

Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:

- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1

- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2

- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2

- Si es dreña per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1

Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de varies capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.

Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.

Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.

Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm

En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:

- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm

- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4

Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec

Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat

Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.

GRAVA PER A PAVIMENTS:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

GRAVA PER A DRENATGES:

Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera o planta subministradora en cas de material reciclat
- Data del lliurament
- Nom del peticionari

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,

- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació

- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:

- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

El subministrador de granulats procedents de reciclatge, ha d'aportar la documentació que garanteixi el compliment de les especificacions establertes a la norma EHE-08, si el material s'ha d'utilitzar en la confecció de formigons.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)

- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO₃)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m³ durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
 - Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1)
 - Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101)
 - Desgast de "Los Angeles" (UNE EN 1097-2)

S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:

- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas

contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B03C- - SAULÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03C-05NM.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roca granítica meteoritzada, obtinguda per excavació.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.

Els materials no han de ser susceptibles a meteorització o alteració física o química. Han de poder barrejar-se amb aigua sense donar lloc a dissolucions perjudicials per a l'estructura, per altres capes de ferm, o que puguin contaminar.

Durant l'extracció s'ha de retirar la capa vegetal. No ha de tenir argiles, margues o d'altres matèries estranyes.

La fracció que passa pel tamís 0,08 (UNE 7050) ha de ser inferior a 2/3, en pes, de la que passa pel tamís 0,40 (UNE 7050).

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.

A la vegada, els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica, i han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.

Coeficient de desgast "Los Angeles" (NLT-149): < 50

Índex CBR (NLT-111): > 20

Contingut de matèria orgànica: Nul

Mida del granulat:

- Sauló garbellat: <= 50 mm

- Sauló no garbellat: <= 1/2 gruix de la tongada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. Plec de condicions

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Abans de començar l'obra, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:

- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres:
 - Assaig granulomètric (UNE EN 933-1),
 - Assaig d'equivalent de sorra (UNE EN 933-8)
 - I en el seu cas, assaig de blau de metilè (UNE EN 933-9)
- Per a cada 5000 m3, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor:
 - Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104)
 - Assaig Próctor Modificat (UNE 103501)
 - Humitat natural (UNE EN 1097-5)
- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor:
 - Coeficient de desgast de "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2)
 - Assaig CBR (UNE 103502), cada 4500 m3 o cada setmana si el volum executat és menor.

El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B03E- - TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03E-05OE.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Terres naturals provinents d'excavació i d'aportació.

S'han considerat els tipus següents:

- Terra seleccionada
- Terra adequada

- Terra tolerable

- Terra sense classificar

TERRA SENSE CLASSIFICAR:

La composició granulomètrica i el seu tipus han de ser els adequats al seu ús i els que es defineixin a la partida d'obra on intervingui o, si no hi consta, els que estableixi explícitament la DF.

TERRA SELECCIONADA:

Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 0,2%

Contingut sals solubles en aigua, inclòs guix (NLT 114): < 0,2%

Mida màxima : <= 100 mm

Material que passa pel tamís 0,40 UNE: < =15%

o en cas contrari, ha de complir:

- Material que passa pel tamís 2 UNE: < 80%
- Material que passa pel tamís 0,40 UNE: < 75%
- Material que passa pel tamís 0,080 UNE: < 25%
- Límit líquid (UNE 103-103): < 30%
- Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): < 10

Índex CBR (UNE 103502):

- Coronament de terraplè: >= 5
- Nucli o fonament de terraplè: >= 3
- En reblert localitzat amb compactació al 95% PN: >= 3

TERRA ADEQUADA:

Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 1%

Contingut sals solubles en aigua, inclòs guix (NLT 114): < 0,2%

Mida màxima : <= 100 mm

Material que passa pel tamís 2 UNE: < 80%

Material que passa pel tamís 0,080 UNE: < 35%

Límit líquid (UNE 103103): < 40

Si el Límit líquid es > 30, ha de complir:

- Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): > 4

Índex CBR (UNE 103502):

- Coronament de terraplè: >= 5
- Nucli o fonament de terraplè: >= 3
- En reblert localitzat amb compactació al 95% PN: >= 10
- En reblert localitzat per a trasdós d'obra de fàbrica: >= 20

TERRA TOLERABLE:

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. PLEC de condicions

Han de complir alguna de les dues condicions granulomètriques següents (UNE 103101):

- Material que passa pel tamís 20 UNE: > 70%

- Material que passa pel tamís 0,08 UNE: >= 35%

Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 2%

Contingut guix (NLT 115): < 5%

Contingut sals solubles en aigua, diferents del guix (NLT 114): < 1%

Límit líquid (UNE 103103): < 65%

Si el límit líquid és > 40, ha de complir:

- Índex plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): > 73% (Límit líquid-20)

Assentament en assaig de colapse (NLT 254): < 1%

Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500) a 0,2 MPa

Inflament lliure (UNE 103-601): < 3%

Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500)

Índex CBR (UNE 103502):

- Nucli o fonament de terraplè >= 3

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: En camió de trabuc i s'han de distribuir en piles uniformes en tota l'àrea de treball. S'ha de procurar estendre-les al llarg del mateix dia, de manera que no se n'alterin les condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL EN TERRAPLENS

Abans de començar el terraplè, quan hi hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran amb una freqüència d'1 cada 5.000 m3 els següents assaigs d'identificació del material:

- Assaig granulomètric (UNE 103101)

- Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103-103 i UNE 103104)

- Matèria orgànica (UNE 103204).

- Assaig Próctor Normal (UNE 103500)

- Assaig CBR (UNE 103502)

OPERACIONS DE CONTROL EN REBLERTS

Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material cada 2500 m3:

- Assaig granulomètric (UNE 103101)

- Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104)

- Contingut de matèria orgànica (UNE 103204)

- Contingut de sals solubles (inclòs guix) (NLT 114)

- Assaig Próctor Normal (UNE 103500)

- Assaig CBR (UNE 103502)

Cada 750 m3 durant l'execució del reblert, es realitzarà un assaig Próctor Modificat (UNE 103501) com a referència al control de compactació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent en l'execució.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B03J- - GRAVA DE PEDRERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03J-0K7X, B03J-0K7V.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:

- Confecció de formigons

- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments

- Material per a drenatges

- Material per a paviments

El seu origen pot ser:

- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural

- Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals

- Granulats procedents d'escòries siderúrgiques refredades per aire

Els granulats naturals poden ser:

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. Plec de condicions

- De pedra granítica

- De pedra calcària

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.

- Estudi de morfologia.

- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS

Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.

Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.

No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.

Diàmetre mínim: 98% retintut tamís 4 (UNE-EN 933-2)

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provenguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm

- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: $\leq 0,6\%$

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

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

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

- Coeficient de Los Angeles: ≤ 40

- Continguts màxims d'impureses:

- Material ceràmic: $\leq 5\%$ del pes

- Partícules lleugeres: $\leq 1\%$ del pes

- Asfalt: $\leq 1\%$ del pes

- Altres: $\leq 1,0\%$ del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.

GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGIQUES

Contingut de silicats inestables: Nul

Contingut de compostos fèrrics: Nul

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N

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

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

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

La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per a la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:

- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle $>45^\circ$ (amb la direcció de formigonat)

- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle $\leq 45^\circ$ (amb la direcció de formigonat)

- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents:

- Lloses superiors de sostres, amb TMA $< 0,4$ del gruix mínim

- Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA $< 0,33$ del gruix mínim

Quan el formigó passi entre varies armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.

Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):

- Per a graves calcàries i granítiques: $\leq 1,5\%$ en pes

- Granulats, reciclats de formigó o prioritàriament naturals: $< 3\%$

- Per a granulats reciclats mixtos: $< 5\%$

L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: $\leq 35\%$

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

- Granulats naturals $\leq 1\%$ en pes

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

- Granulats naturals: $\leq 1\%$ en pes

- Granulats d'escòries siderúrgiques: $\leq 2\%$ en pes

- Granulats reciclats mixtos: $\leq 1\%$ en pes

- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: $\leq 0,1\%$ en pes

- Altres granulats: $\leq 0,4\%$ en pes

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. Plec de condicions

Sulfats solubles en àcids, expressats en SO₃ i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Granulats naturals: $\leq 0,8\%$ en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: $\leq 1\%$ en pes

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

- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,05\%$ en massa
- Formigó pretesat: $\leq 0,03\%$ en massa

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

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

Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%

Contingut d'ió Cl-:

- Granulats reciclats mixtos: $< 0,06\%$

El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1(Apart.) 14.2 serà $\leq 1\%$ per a granulats gruixuts.

Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):

- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: $< 0,5\%$
- Altres granulats: Nul

Contingut de restes d'asfalt:

- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: $< 0,5\%$
- Altres granulats: Nul

Reactivitat:

- Àlcali-silici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul-la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul-la

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: $\leq 18\%$

Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Angeles):

- Granulats gruixuts naturals: ≤ 40

Absorció d'aigua:

- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): $< 5\%$
- Granulats reciclats provinents de formigó: $< 10\%$
- Granulats reciclats mixtos: $< 18\%$
- Granulats reciclats prioritàriament naturals: $< 5\%$

Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:

- Granulats gruixuts naturals: $\leq 18\%$

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

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE

GRAVA PER A DRENATGES:

El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys.

La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser $\leq 5\%$. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.

Plasticitat: No plàstic

Coefficient de desgast (assaig "Los Angeles" UNE-EN 1097-2): ≤ 40

Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30

Condicions generals de filtratge:

- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 5
- F50/d50: < 5

(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)

A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:

- F60/F10: < 20

Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:

- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: $> 1,2$
- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: $> 0,2$
- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1

Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de diverses capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.

Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.

Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.

Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i

2 s'han de substituir per: $0,1 \text{ mm} > F_{15} > 0,4 \text{ mm}$

En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:

- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm

- Coeficient d'uniformitat: $F_{60}/F_{10} < 4$

Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec

Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat

Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.

GRAVA PER A PAVIMENTS:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

GRAVA PER A DRENATGES:

Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del subministrador

- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum

- Número de sèrie de la fulla de subministrament

- Data del lliurament

- Nom del peticionari

- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE

- Quantitat de granulat subministrat

- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,

- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació

- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant

- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge

- Referència a la norma (UNE-EN 12620)

- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)

- Designació del producte

- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos

- Data d'emissió del certificat

- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigut en el marcatge

- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO₃)- respecte al granulats sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m³ durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
 - Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1)
 - Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101)
 - Desgast de "Los Angeles" (UNE EN 1097-2)

S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:

- Classificació geològica

- Estudi de morfologia

- Aplicacions anteriors

- Assaigs d'identificació del material

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B03L - SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05N7, B03L-05MQ, B03L-05N5.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.

S'han considerat els tipus següents:

- Sorra de marbre blanc

- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

- De pedra calcària
- De pedra granítica

- Sorra per a confecció de morters

- Sorra per a reblert de rases amb canonades

- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. Plec de condicions

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.

No ha de tenir margues o altres materials estranys.

Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): $\leq 1\%$ en pes

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que proveniguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: $\leq 0,6\%$
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: $\leq 0,25\%$
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: $\leq 7\%$
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: $\leq 5\%$
- Coeficient de Los Angeles: ≤ 40
- Continguts màxims d'impureses:
 - Material ceràmic: $\leq 5\%$ del pes
 - Partícules lleugeres: $\leq 1\%$ del pes
 - Asfalt: $\leq 1\%$ del pes
 - Altres: $\leq 1,0\%$ del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.

SORRA DE MARBRE BLANC:

Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

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

Designació: d/D - IL - N

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

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

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

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

Material retintut pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m³ (UNE-EN 1744-1): $\leq 0,5\%$ en pes

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

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

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

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

Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

- Per formigons d'alta resistència: < 40

- Formigons en massa o armats amb $F_{ck} \leq 30$ N/mm²: < 50

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

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

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

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

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut:

- Qualsevol tipus: $\leq 1,5\%$ en pes

- Granulat fi:

- Granulat arrodonit: $\leq 6\%$ en pes

- Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: $\leq 6\%$ en pes

- Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: $\leq 10\%$ en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE-EN 933-8):

- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: ≥ 70

- Resta de casos: ≥ 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): $\leq 5\%$

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut:

- Qualsevol tipus: $\leq 1,5\%$ en pes

- Granulat fi:

- Granulat arrodonit: $\leq 6\%$ en pes

- Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: $\leq 10\%$ en pes

- Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: $\leq 16\%$ en pes

Valor blau de metilè(UNE 83130):

- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: $\leq 0,6\%$ en pes

- Resta de casos: $\leq 0,3\%$ en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
UNE 7-050		
mm		
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 $\leq$ B $\leq$ 100
1,25	C	30 $\leq$ C $\leq$ 100
0,63	D	15 $\leq$ D $\leq$ 70
0,32	E	5 $\leq$ E $\leq$ 50
0,16	F	0 $\leq$ F $\leq$ 30
0,08	G	0 $\leq$ G $\leq$ 15
Altres		C - D $\leq$ 50
condi-		D - E $\leq$ 50
cions		C - E $\leq$ 70

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

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

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.

El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.

No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.

Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'ús al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.

Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.

Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. Plec de condicions

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.

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

SORRES PER A ALTRES USOS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigut en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:

- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO₃)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.

S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

No s'han d'utilitzar àrids fins als quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:

- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:

- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica): $\leq 0,6\%$ en pes
- Resta de casos: $\leq 0,3\%$ en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar

l'àrid si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.

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

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B053- - MATERIAL PER A REJUNTAT DE RAJOLES CERÀMIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B053-1VF9.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir junts entre diferents materials o protegir en front la corrosió armadures actives d'elements pretesats o postesats.

S'han considerat els tipus següents:

- Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir els junts entre les rajoles ceràmiques que formen els revestiment de parets o paviments situats en interior o exteriors.

S'han considerat els tipus següents de material per a rejuntat de rajoles ceràmiques:

- Material de rejuntat cimentós (CG): Mescla de conglomerant hidràulic, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que únicament cal incorporar aigua o addició líquida en el moment abans d'utilitzar-se.

- Material de rejuntat de resina reactiva (RG): Mescla de resines sintètiques, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que endureixen per una reacció química.

BEURADA PER A CERÀMICA:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

BEURADA PER A CERÀMICA DE MATERIAL CIMENTÓS (CG):

S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:

- CG 1: Material de rejuntat cimentos normal
- CG 2: Material de rejuntat cimentos millorat, amb característiques addicionals (resistència alta a l'abrasió i absorció d'aigua reduïda)

Característiques fonamentals:

- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): $\leq 2000 \text{ mm}^3$
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): $\geq 2,5 \text{ N/mm}^2$
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): $\geq 15 \text{ N/mm}^2$
- Retracció (EN 12808-4): $\leq 3 \text{ mm/m}$
- Absorció d'aigua (EN 12808-5):
 - Després de 30 min: $\leq 5 \text{ g}$
 - Després de 240 min: $\leq 10 \text{ g}$

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. PLEC de condicions

Característiques addicionals:

- Alta resistència a l'abració (EN 12808-2): $\leq 1000 \text{ mm}^3$
- Absorció d'aigua (EN 12808-5):
 - Després de 30 min: $\leq 2 \text{ g}$
 - Després de 240 min: $\leq 5 \text{ g}$

BEURADA PER A CERÀMICA DE RESINES REACTIVES (RG):

- Resistència a l'abració (EN 12808-2): $\leq 250 \text{ mm}^3$
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): $\geq 30 \text{ N/mm}^2$
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): $\geq 45 \text{ N/mm}^2$
- Retracció (EN 12808-4): $\leq 1.5 \text{ mm/m}$
- Absorció d'aigua després de 240 min (EN 12808-5): $\leq 0,1 \text{ g}$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE A LA BEURADA PER A CERÀMICA:

Subministrament: Envasada adequadament, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BEURADA PER A CERÀMICA:

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BEURADA PER A CERÀMICA:

* UNE-EN 13888:2009 Materiales de rejuntado para baldosas cerámicas. Requisitos, evaluación de la conformidad, clasificación y designación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ A LA BEURADA PER A CERÀMICA:

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 13888
- Tipus de material de rejuntat
- Instruccions d'us:
 - Proporcions de la mescla

- Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat

- Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla

- Mètode d'aplicació

- Temps que cal esperar fins a fer la neteja i permetre l'ús

- Àmbit d'aplicació

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B054- - CALÇ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B054-06DH.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.

S'han considerat els tipus següents:

- Calç aèria càlcica (CL):
 - Hidratada en pols: CL 90-S
 - Hidratada en pasta: CL 90-S PL
- Calç hidràulica natural (NHL):
 - Calç hidràulica natural 2: NHL 2
 - Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5
 - Calç hidràulica natural 5: NHL 5

CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:

Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: ≥ 90

Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: ≤ 5

Contingut de SO₃, segons UNE-EN 459-2: ≤ 2

Contingut de CO₂, segons UNE-EN 459-2: ≤ 4

Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: ≥ 80

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:

- Calç en pasta: compleix l'assaig

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. Plec de condicions

- Calç en pols:

- Mètode de referència: ≤ 2 mm

- Mètode alternatiu: ≤ 20 mm

Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:

- Material retintut al tamís 0,09 mm: $\leq 7\%$

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

Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm

CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:

Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.

No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.

CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:

- Calç del tipus NHL 2: ≥ 2 a ≤ 7 Mpa, als 28 dies

- Calç del tipus NHL 3,5: $\geq 3,5$ a ≤ 10 Mpa, als 28 dies

- Calç del tipus NHL 5:

- Als 7 dies: ≥ 2 MPa

- Als 28 dies: ≥ 5 a ≤ 15 MPa

Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:

- Inicial: > 1 h

- Final:

- Calç del tipus NHL 2: ≤ 40 h

- Calç del tipus NHL 3,5: ≤ 30 h

- Calç del tipus NHL 5: ≤ 15 h

Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: $\leq 5\%$

Contingut de SO₃, segons UNE-EN 459-2: ≤ 2

Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:

- Calç del tipus NHL 2: ≥ 35

- Calç del tipus NHL 3,5: ≥ 25

- Calç del tipus NHL 5: ≥ 15

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:

- Mètode de referència: ≤ 2 mm

- Mètode alternatiu: ≤ 20 mm

Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:

- Material retintut al tamís 0,09 mm: $\leq 15\%$

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

Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm

CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:

S'utilitzaran calços aèries vives del tipus CL 90-Q i calços aèries hidratades del tipus CL 90-S.

Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.

Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.

Contingut d'aigua lliure de les calços hidratades, segons UNE-EN 459-2: $< 2\%$ en pes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.

Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.

* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.

CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. Plec de condicions

- Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.

A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:

- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora

- Data de subministrament i de fabricació

- Identificació del vehicle de transport

- Quantitat subministrada

- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)

- Nom i adreça del comprador i destí

- Referència de la comanda

- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent:

- Símbol del marcatge CE

- Nombre identificador de l'organisme de certificació

- Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant

- Els dos darrers dígitos de la data del primer marcatge

- Nombre de referència de la Declaració de Prestacions

- Referència a l'UNE EN 459-1

- Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst

- Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.

- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2:

- Contingut d'òxids de calci i magnesi

- Contingut de diòxid de carboni

- Contingut de calç útil Ca (Oh) 2

- Mida de partícula

- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs:

- Contingut de diòxid de carboni

- Mida de partícula

Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.

Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:

- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.

- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.

De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.

La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B055- - CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B055-067M.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.

S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:

- Ciments comuns (CEM)

- Ciments d'aluminat de calci (CAC)

- Ciments blancs (BL)

- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

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

Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.

El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva treballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

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

CIMENTS COMUNS (CEM):

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.

Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.

Tipus de ciments:

- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.

Addicions del clinker pòrtland (K):

- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S

	CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P
	CEM II/B-P
	CEM II/A-Q
	CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V
	CEM II/B-V
	CEM II/A-W
	CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T
	CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L
	CEM II/B-L
	CEM II/A-LL
	CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M
	CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A
	CEM III/B
	CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A
	CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A
	CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.

La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.

Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.

CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):

Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.

Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.

CIMENTS BLANCS (BL):

Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.

Índex de blancor (UNE 80117): ≥ 85

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.

CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

Relació entre denominació i designació dels ciments resistent a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

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

	III/C
Ciment putzolànic	IV/A
	IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.

Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.

Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.

Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:

- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos

- Classes 42,5 : 2 mesos

- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.

Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).

UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.

UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.

UNE 80305:2001 Cementos blancos.

UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CEMENTS COMUNS (CEM) I CEMENTS DE CALÇ (CAC):

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mesclures per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció,
- Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mesclures per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:
- Sistema 1+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:

- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:

- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígitos de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

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

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

- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08

- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a les dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CEMENTS BLANCS (BL) I CEMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

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

- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels cement
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça completa del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:

- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:

La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:

- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.

Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:

- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret

1313/1988

- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.

La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.

En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establir en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

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

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

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

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

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B059- - GUIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B059-06FO, B059-06FN.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Productes en pols preparats bàsicament amb pedra de guix, i eventualment addicions per a modificar les característiques d'adormiment, resistència, adherència, retenció d'aigua, densitat o altres.

S'han contemplat els tipus de guixos següents:

- Conglomerants a base de guix
- Guix per a la construcció en general

- Guix per a aplicacions especials de construcció
- Guix per a agafar perfils i plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.

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

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

S'ha de poder utilitzar directament, pastant-los amb aigua.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

GUIXOS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE DE GUIX PER A CONSTRUCCIÓ:

Resistència mecànica a flexió (UNE-EN 13279-1):

- Guix de construcció d'aplicació manual de designació B1: $\Rightarrow 1,0 \text{ N/mm}^2$
- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1: $\Rightarrow 1,0 \text{ N/mm}^2$
- Guix especial per a la construcció de designació C6: $> 1 \text{ N/mm}^2$

Resistència mecànica a compressió (UNE-EN 13179-1):

- Guix de construcció d'aplicació manual de designació B1: $> 2,0 \text{ N/mm}^2$
- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1: $> 2,0 \text{ N/mm}^2$
- Guix especial per a la construcció de designació C6: $> 2 \text{ N/mm}^2$

Temps d'inici d'adormiment:

- Guix de designació B1 d'aplicació manual: > 20 minuts
- Guix de designació B1 de projecció mecànica: > 50 minuts
- Guix de designació C6: > 20 minuts

Els guixos de construcció i els conglomerants a base de guix per a la construcció s'han de designar de la següent manera:

- El tipus de guix o de conglomerant de guix segons la designació de la norma UNE-EN 13279-1
- Referència a la norma EN 13279-1
- Identificació segons la norma UNE-EN 13279-1
- Resistència a compressió

ADHESIUS A BASE DE GUIX PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT I TRANSFORMATS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Els adhesius a base de guix per a la fixació de les plaques de guix laminat o els transformats de plaques de guix laminat s'han de designar de la següent manera:

- Mitjançant l'expressió "adhesivo a base de yeso para transformados de placas de yeso laminado con

aislamiento térmico/acústico o placas de yeso laminado"

- Referència a la norma EN 14496

Els adhesius a base de guix per a la fixació de les plaques de guix laminat o els transformats de plaques de guix laminat han d'anar marcats de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, o bé sobre l'embalatge, l'albarà o el certificat subministrat amb el producte amb les següents indicacions:

- Referència a la norma europea EN 14496

- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant

- Data de fabricació i/o data de caducitat

- Identificació del producte segons el sistema de designació esmentat anteriorment

- Ha de portar, en lloc visible, el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GUIXOS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE DE GUIX PER A CONSTRUCCIÓ:

UNE-EN 13279-1:2006 Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 1: Definiciones y especificaciones.

UNE-EN 13279-2:2006 Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.

ADHESIUS A BASE DE GUIX PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT I TRANSFORMATS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

UNE-EN 14496:2006 Adhesivos a base de yeso para transformados de placa de yeso laminado con aislante térmico/acústico y placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis,

- Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a qualsevol ús excepte per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis de Prestacio o Característica:

Tots:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis de Prestacio o Característica: Reacció al foc:

- Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre l'embalatge de manera visible (o si no és possible, sobre o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:

- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant

- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge

- Referència a la norma europea EN 13279

- Descripció del producte: nom genèric, tipus, quantitat i ús previst

- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera:

- Valors declarats, i quan procedeixi, nivell o classe

- Reacció al foc

- Aïllament directe al soroll aeri

- Resistència tèrmica

- Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (PND)

- Com alternativa la designació normalitzada

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GUIX PER A AGAFAR PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: Adherència,

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,

- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: Adherència:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: Reacció al foc:

- Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre l'embalatge de manera visible (o si no és possible, sobre o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:

- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant

- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. PLEC de condicions

- Referència a la norma europea EN 14496
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera:
 - Valors declarats, i quan procedeixi, nivell o classe
 - Resistència a l'esforç tallant
 - Reacció al foc
 - Permeabilitat al vapor d'aigua
 - Resistència a flexió
 - Altres valors que depenen del sistema i que ha de declarar el fabricant en la seva documentació sobre l'ús previst
- Prestació No determinada (PND) per a aquelles característiques en les que sigui aplicable
- Com alternativa la designació normalitzada

OPERACIONS DE CONTROL DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:

Inspecció visual de les condicions de subministrament.

Abans de començar l'obra o si varia el subministrament es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Aigua combinada: (UNE 102032)
- Sofre en % d'ions SO₃: (UNE 102032)
- Contingut de sulfats de calci (UNE 102037)
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 102032)
- Finor de molta: (UNE-EN 13279-2)
- Resistència a flexotracció: (UNE-EN 13279-2)
- Temps d'adormiment: (UNE-EN 13279-2)
- Índex de puresa: (UNE 102032)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut.

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:

La presa de mostra i els assajos han de realitzar-se segons lo establert en el capítol 3 de la norma europea UNE-EN 13279-2.

INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:

No es podran utilitzar a l'obra guixos sense el corresponent marcatge CE i el certificat de garantia del fabricant, d'acord a els assajos de tipus inicial i el control de producció realitzat a fabrica segons la norma UNE-EN 13279-1.

Quan no es compleixi alguna de les prescripcions de qualitat del guix assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres tretes de l'aplec existent a l'obra. Si un qualsevol dels resultats no és satisfactori, es rebutjarà tot l'aplec i es faran tots els assaigs esmentats a les següents cinc partides que arribin a l'obra.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS

B061- - FORMIGÓ ESTRUCTURAL AUTOCOMPACTANT (EHE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B061-2B1F.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigó autocompactable estructural(HAC), formigó que com a conseqüència d'una dosificació estudiada i la utilització d'additius superplastificants específics, es compacta per l'acció del seu pes propi, amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílici), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.

CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08 o el CODI ESTRUCTURAL.

Es caracteritzen per:

- Menor contingut de granulat gruixut
- Major contingut de granulats fins inerts (fillers)
- Menor grandària màxima del granulat

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Autocompactabilitat
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m³, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/AC/TM/A:

- T: Indicatiu que serà HM pel formigó en massa, HA pel formigó armat i HP pel formigó pretensat
- R: Resistència característica a compressió especificada, en N/mm²
 - HM-R/AC = 20,25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 70, 80, 90, 100
 - HA-R/AC i HP-R/AC = 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 70, 80, 90, 100
- AC: Lletra indicativa de que es tracta d'un formigó autocompactable
 - Classes d'escoriment (taula A17.3 de l'EHE-08):

- AC-E1, AC-E2 i AC-E3
- Classes de viscositat (taula A17.4 de l'EHE-08):
 - AC-V1, AC-V2 i AC-V3
- Classes de resistència al bloqueig (taula A17.5 de l'EHE-08):
 - RB1 i RB2

Es pot definir l'autocompatibilitat mitjançant la combinació de les classes corresponents a l'escorriments(AC-E), viscositat(AC-V) i resistència al bloqueig(AC-RB), d'acord amb l'expressió:

$T-R/(AC-E+AC-V+AC-RB)/TM/A:$

- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).

Amb anterioritat a l'inici del formigonament es realitzaran assaigs previs com a mètode de validació de la dosificació.

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut

Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE-EN 450.

Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE EN 934-2

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Quan sigui necessari es farà servir un filler inert com a corrector del granulat fi

Els fins aportats pel ciment, les addicions i el granulat serà $\geq 23\%$ en pes del formigó

Es fabricarà amb ciment tipus CEM I o aquells que resultin adients per a tal fi en funció de les addicions que continguin.

Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:

- Si $f_{ck} \leq 50 \text{ N/mm}^2$, resistència standard
- Si $f_{ck} > 50 \text{ N/mm}^2$, alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:

- $f_{cm}(t) = \beta_{cc}(t) \cdot f_{cm}$
- $\beta_{cc} = \exp s [1 - (28/t)^{1/2}]$

(on F_{cm} : Resistència mitja a compressió a 28 dies, β_{cc} : coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,5))).

Valor mínim de la resistència:

- Formigons en massa $\geq 20 \text{ N/mm}^2$
- Formigons armats o pretesats $\geq 25 \text{ N/mm}^2$

Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)

Classe del ciment: 32,5 N

Densitats dels formigons:

- Formigons en massa (HM):
 - 2.300 kg/m³ si $f_{ck} \leq 50 \text{ N/mm}^2$
 - 2.400 kg/m³ si $f_{ck} > 50 \text{ N/mm}^2$
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m³

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa: $\geq 200 \text{ kg/m}^3$
- Obres de formigó armat: $\geq 250 \text{ kg/m}^3$
- Obres de formigó pretesat: $\geq 275 \text{ kg/m}^3$

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. Plec de condicions

- A totes les obres: $\leq 500 \text{ kg/m}^3$

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa: $\leq 0,65$

- Formigó armat: $\leq 0,65$

- Formigó pretesat: $\leq 0,60$

La classe resistent ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.b).

- Formigó en massa: $\geq 20 \text{ N/mm}^2$

- Formigó armat: $\geq 25 \text{ N/mm}^2$

- Formigó pretesat: $\geq 25 \text{ N/mm}^2$

Mètodes de caracterització de l'autocompactabilitat:

- Fluïdesa: Assaig d'escorriment (UNE 83361) o escorriment en embut V (UNE 83364)

- Resistència al bloqueig: Assaig d'escorriment amb anell J (UNE 83362) i assaig de la caixa en L (UNE 83363)

- Resistència a la segregació: Assaig d'escorriment i escorriment en embut V

Taula A17.2. Requisits generals per l'autocompactabilitat

Assaig	Paràmetre mig	Rang admissible
	T50	T50 $\leq 8 \text{ seg}$
Escorriment	df	550mm $\leq df \leq 850 \text{ mm}$
Embut en V	Tv	4seg $\leq Tv \leq 20 \text{ seg}$
Caixa en L	Cbl	0,75 $\leq CBL \leq 1,00$
Escorriment amb anell J	djf	$\geq dJf \quad 50 \text{ mm}$

El control de les propietats d'autocompactibilitat es realitzaran a totes les unitats de subministrament:

- HM i HA sense dificultat de pas del formigó per l'armadura:

- Assaig d'escorriment (UNE 83361)

- HP i HA amb formigó fortament armat:

- Assaig d'escorriment (UNE 83361)

- Assaig d'escorriment amb anell (UNE 83363)

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 2 cm

- Consistència plàstica: 3 - 5 cm

- Consistència tova: 6 - 9 cm

- Consistència fluida: 10-15 cm

- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant

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

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

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

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

Grandària màxima del granulat: $\leq 25 \text{ mm}$

La suma del granulat fi $< 0,063 \text{ mm}$ i l'addició de calissa del ciment $\leq 250 \text{ kg/m}^3$ de formigó

Es faran servir additius superplastificants per aconseguir l'autocompactabilitat, ocasionalment s'utilitzaran additius moduladors de viscositat, que compliran l'UNE-EN 934-2

Continguts característics dels formigons autocompactables:

- Fins $< 0,125 \text{ mm}$ (ciment, addicions i fillers): $450-600 \text{ kg/m}^3$ (180-240 litres/m³)

- Ciment: $250-500 \text{ kg/m}^3$

- Pasta (aigua, ciment, addicions minerals actius, fillers i additius): $\geq 350 \text{ litres/m}^3$

- Granulat gruixut: $\leq 50\%$ del total del granulat

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:

- Consistència seca: Nul

- Consistència plàstica o tova: $\pm 1 \text{ cm}$

- Consistència fluida: $\pm 2 \text{ cm}$

- Consistència líquida: $\pm 2 \text{ cm}$

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

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

- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec

- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.

- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada

- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.

- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluit.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m^3 , inclòs el ciment.

Contingut de ciment: $\geq 300 \text{ kg/m}^3$

Relació aigua/ciment: $\leq 0,46$

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

Proporció d'aire oclut (UNE 83315): $\leq 6\%$

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

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams: $\pm 1 \text{ cm}$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

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

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

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a firmes y pavimentos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
 - Resistència a la compressió
 - Tipus de consistència

- Grandària màxima del granulat

- Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08

- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:

- Contingut de ciment per m^3

- Relació aigua/ciment

- Tipus, classe i marca del ciment

- Contingut en addicions

- Contingut en additius

- Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha

- Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té

- Identificació del ciment, additius i addicions

- Designació específica del lloc de subministrament

- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega

- Hora límit d'us del formigó

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 sèries de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua.

Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.

Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.

Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.

Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.

Control estadístic de la resistència (EHE-08): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:

- Volum de formigonament: $\leq 100 \text{ m}^3$

- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:

- Temps de formigonament ≤ 2 setmanes; superfície construïda $\leq 500 \text{ m}^2$; Nombre de plantes ≤ 2

- Elements o grups d'elements que treballen a flexió:

- Temps de formigonament ≤ 2 setmanes; superfície construïda $\leq 1000 \text{ m}^2$; Nombre de plantes ≤ 2

- Massissos:

- Temps de formigonament ≤ 1 setmana

El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. Plec de condicions

En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.

Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.

Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:

- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres

Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió F_{cd} no superior a 10 N/mm².

La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:

- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocultat (UNE EN 12350-7).

Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocultat i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.

Control de fabricació i recepció.

- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:
 - Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
 - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
 - Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
 - Terrossos d'argila (UNE 7133)
 - Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
 - Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2)
 - Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament:
 - Coeficient de Los Angeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)
 - Substàncies perjudicials (EHE o CODI ESTRUCTURAL)
- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.

- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.

- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.

- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):

- Contingut d'aire ocultat en el formigó (UNE 83315)
- Consistència (UNE 83313)
- Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.

Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel matí i l'altre per la tarda.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.

Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:

- Resistència característica especificada en projecte F_{ck} (N/mm²): ≤ 30
 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: $N \geq 1$
 - Altres casos: $N \geq 3$
- Resistència característica especificada en projecte F_{ck} (N/mm²): ≥ 35 i ≤ 50
 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: $N \geq 1$
 - Altres casos: $N \geq 4$
- Resistència característica especificada en projecte F_{ck} (N/mm²): ≥ 50
 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: $N \geq 2$
 - Altres casos: $N \geq 6$

La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control. Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: $x_1 \leq x_2 \leq \dots \leq x_n$

En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan $x_i \geq f_{ck}$. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.

Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:

$$f(x) = x \cdot K_2 \cdot N \geq f_{ck}$$

on:

- $f(x)$ Funció d'acceptació
- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. Plec de condicions

- K2 Coeficient:

Coeficient:

- Número de pastades:

- 3 pastades: K2 1,02; K3: 0,85

- 4 pastades: K2 0,82; K3: 0,67

- 5 pastades: K2 0,72; K3: 0,55

- 6 pastades: K2 0,66; K3: 0,43

- rN: Valor del recorregut mostrat definit com a: $rN = x(N) \times (1)$

- x(1): Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades

- x(N): Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades

- fck: Valor de la resistència característica especificada en el projecte

Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: $f(x(1)) = x(1) \times K_{35} \geq f_{ck}$.

On: K_{35} Desviació típica mostrat, corresponent a les últimes 35 pastades

Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.

Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.

El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la $f_{c,real}$ correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc $n=0,05 N$, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, $f_{c,real}$ serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.

S'acceptarà quan: $f_{c,real} \geq f_{ck}$

Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:

- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors

- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament

- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

- Interpretació dels assaigs característics:

Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.

- Interpretació dels assaigs de control de resistència:

- El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas:

- Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.

- Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.

- Assaigs d'informació:

Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.

El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos:

- Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

- Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista.

- Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.

Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.

La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:

Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):

- 2 sèries: 0,88

- 3 sèries: 0,91

- 4 sèries: 0,93

- 5 sèries: 0,95

- 6 sèries: 0,96

Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS

B062- - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B062-07PL, B062-07PK.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces cilíndriques estretes i llargues per a apuntalaments.

S'han considerat els tipus següents:

- Puntal rodó de fusta
- Puntal metàl·lic telescòpic

PUNTAL DE FUSTA:

Puntal de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.

Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.

No ha de tenir d'altres desperfectes que els ocasionats pel nombre màxim d'usos.

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P): $4 \leq P \leq 6 \text{ kN/m}^3$

Contingut d'humitat (UNE 56-529): $\leq 15\%$

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coefficient de contracció volumètrica (UNE 56-533) (C): $0,35\% \leq C \leq 0,55\%$

Coefficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm^2
- Fusta d'abet: Aprox. 14000 N/mm^2

Duresa (UNE 56-534): ≤ 4

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral·lela a les fibres: $\geq 30 \text{ N/mm}^2$
- En la direcció perpendicular a les fibres: $\geq 10 \text{ N/mm}^2$

Resistència a la tracció (UNE 56-538):

- En la direcció paral·lela a les fibres: $\geq 30 \text{ N/mm}^2$
- En la direcció perpendicular a les fibres: $\geq 2,5 \text{ N/mm}^2$

Resistència a la flexió (UNE 56-537): $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

Resistència a l'esforç tallant: $\geq 5 \text{ N/mm}^2$

Resistència al clivellament (UNE 56-539): $\geq 1,5 \text{ N/mm}^2$

Toleràncies:

- Diàmetre: $\pm 2 \text{ mm}$
- Llargària nominal: $+ 50 \text{ mm}$, $- 25 \text{ mm}$
- Fletxa: $\pm 5 \text{ mm/m}$

PUNTAL METÀL·LIC:

Puntal metàl·lic amb mecanisme de regulació i fixació de la seva alçària.

La base i el cap del puntal cal que estiguin fets de platina plana i amb forats per a poder-lo clavar si cal.

Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.

Resistència mínima a la compressió segons l'alçària de muntatge:

Llargària del puntal						
Alçària muntatge	3 m	3,5 m	4 m	4,5 m	5 m	
2 m	1,8 T	1,8 T	2,5 T	-	-	
2,5 m	1,4 T	1,4 T	2,0 T	-	-	
3 m	1 T	1 T	1,6 T	-	-	
3,5 m	-	0,9 T	1,4 T	1,43 T	1,43 T	
4,0 m	-	-	1,1 T	1,2 T	1,2 T	
4,5 m	-	-	-	0,87 T	0,87 T	
5 m	-	-	-	-	0,69 T	

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS

B067- - FORMIGÓ DE NETEJA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B067-2A9U.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.

S'han considerat els materials següents:

- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural

al procés d'abocat

- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:

- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns

- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100% d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'annex 15 de l'EHE-08 amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.

S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08 o el CODI ESTRUCTURAL.

El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.

Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m³ de ciment.

La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.

Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.

Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm², i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.

Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.

S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm², tret que la DF indiqui el contrari.

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.

Classe resistent del ciment: $\geq 32,5$

Contingut de ciment: ≥ 150 kg/m³

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 2 cm

- Consistència plàstica: 3 - 5 cm

- Consistència tova: 6 - 9 cm

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:

- Consistència seca: Nul

- Consistència plàstica o tova: ± 1 cm

Toleràncies respecte de la dosificació:

- Contingut de ciment, en pes: $\pm 3\%$

- Contingut de granulats, en pes: $\pm 3\%$

- Contingut d'aigua: $\pm 3\%$

- Contingut d'additius: $\pm 5\%$

- Contingut d'addicions: $\pm 3\%$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

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

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

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Identificació del subministrador

- Número de sèrie de la fulla de subministrament

- Nom de la central de formigó

- Identificació del peticionari

- Data i hora de lliurament

- Quantitat de formigó subministrat

- Designació del formigó d'acord amb l'annex 18 de l'EHE, indicant el tipus (HL- per a formigons de neteja i HNE- per a formigons no estructurals), la resistència a compressió o la dosificació de ciment, la consistència i la mida màxima del granulat.

- Dosificació real del formigó incloent com a mínim la informació següent:

- Tipus i contingut de ciment

- Relació aigua ciment

- Contingut en addicions, si es el cas

- Tipus i quantitat d'additius

- Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha

- Identificació del ciment, additius i addicions emprats

- Identificació del lloc de subministrament
- Identificació del camió que transporta el formigó
- Hora límit d'ús del formigó

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Aprovació de la dosificació presentada pel contractista
- Control de les condicions de subministrament.
- Comprovació de la consistència (con d'Abrams) (UNE-EN 12350-2)
- Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.

La DF ha de poder eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

La dosificació proposada ha de garantir la resistència exigida al plec de condicions.

No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.

Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.

Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.

El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS

B069- - FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B069-2A9H, B069-2A9O.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.

S'han considerat els materials següents:

- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:

- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns

- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

Els àrids a utilitzar poden ser sorres i grava rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100% d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'annex 15 de l'EHE-08 amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.

S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08 o el CODI ESTRUCTURAL.

El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.

Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m³ de ciment.

La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.

Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.

Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm², i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.

Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.

S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm², tret que la DF indiqui el contrari.

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.

Classe resistent del ciment: $\geq 32,5$

Contingut de ciment: ≥ 150 kg/m³

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 2 cm

- Consistència plàstica: 3 - 5 cm

- Consistència tova: 6 - 9 cm

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:

- Consistència seca: Nul

- Consistència plàstica o tova: ± 1 cm

Toleràncies respecte de la dosificació:

- Contingut de ciment, en pes: $\pm 3\%$

- Contingut de granulats, en pes: $\pm 3\%$

- Contingut d'aigua: $\pm 3\%$
- Contingut d'additius: $\pm 5\%$
- Contingut d'addicions: $\pm 3\%$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

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

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

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Data i hora de lliurament
- Quantitat de formigó subministrat
- Designació del formigó d'acord amb l'annex 18 de l'EHE, indicant el tipus (HL- per a formigons de neteja i HNE- per a formigons no estructurals), la resistència a compressió o la dosificació de ciment, la consistència i la mida màxima del granulat.
- Dosificació real del formigó incloent com a mínim la informació següent:
 - Tipus i contingut de ciment
 - Relació aigua ciment
 - Contingut en addicions, si es el cas
 - Tipus i quantitat d'additius
 - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
- Identificació del ciment, additius i addicions emprats
- Identificació del lloc de subministrament
- Identificació del camió que transporta el formigó

- Hora límit d'ús del formigó

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Aprovació de la dosificació presentada pel contractista
- Control de les condicions de subministrament.
- Comprovació de la consistència (con d'Abrams) (UNE-EN 12350-2)
- Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.

La DF ha de poder eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

La dosificació proposada ha de garantir la resistència exigida al plec de condicions.

No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.

Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.

Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.

El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS

B06E- - FORMIGÓ ESTRUCTURAL (EHE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06E-115L, B06E-1282, B06E-12C7.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.

CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08 o el CODI ESTRUCTURAL.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència

- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m³, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A

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

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'ús de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut

Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.

Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE EN 934-2

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:

- Si $f_{ck} \leq 50$ N/mm², resistència standard
- Si $f_{ck} > 50$ N/mm², alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:

$$f_{cm}(t) = \beta_{cc}(t) \cdot f_{cm}$$

$$\beta_{cc} = \exp s [1 - (28/t)^{1/2}]$$

(on f_{cm} : Resistència mitja a compressió a 28 dies, β_{cc} : coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,5))).

Valor mínim de la resistència:

- Formigons en massa ≥ 20 N/mm²
- Formigons armats o pretesats ≥ 25 N/mm²

Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)

Classe del ciment: 32,5 N

Densitats dels formigons:

- Formigons en massa (HM):
 - 2.300 kg/m³ si $f_{ck} \leq 50$ N/mm²
 - 2.400 kg/m³ si $f_{ck} > 50$ N/mm²
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m³

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa: ≥ 200 kg/m³
- Obres de formigó armat: ≥ 250 kg/m³
- Obres de formigó pretesat: ≥ 275 kg/m³
- A totes les obres: ≤ 500 kg/m³

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa: $\leq 0,65$
- Formigó armat: $\leq 0,65$
- Formigó pretesat: $\leq 0,60$

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant

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

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

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:

- Si l'aigua és standard: $< 175 \text{ kg/m}^3$
- Si l'aigua és reciclada: $< 185 \text{ kg/m}^3$

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:
 - Consistència seca: Nul
 - Consistència plàstica o tova: $\pm 1 \text{ cm}$
 - Consistència fluida: $\pm 2 \text{ cm}$
 - Consistència líquida: $\pm 2 \text{ cm}$

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:

- $\leq 32 \text{ mm}$
- $\leq 1/4$ separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment:
 - Formigons abocats en sec: $\geq 325 \text{ kg/m}^3$
 - Formigons submergits: $\geq 375 \text{ kg/m}^3$
- Relació aigua-ciment (A/C): $< 0,6$
- Contingut de fins d $< 0,125$ (ciment inclòs):
 - Granulat gruixut d $> 8 \text{ mm}$: $\geq 400 \text{ kg/m}^3$
 - Granulat gruixut d $\leq 8 \text{ mm}$: $\geq 450 \text{ kg/m}^3$

Consistència del formigó:

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

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

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

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

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

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:

- $\leq 32 \text{ mm}$
- $\leq 1/4$ separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
 - Formigons abocats en sec: $\geq 325 \text{ kg/m}^3$
 - Formigons submergits: $\geq 375 \text{ kg/m}^3$
- Relació aigua-ciment: $0,45 < A/C < 0,6$
- Contingut de fins d $\leq 0,125 \text{ mm}$ (ciment inclòs):
 - Granulat gruixut D $\leq 16 \text{ mm}$: $\leq 450 \text{ kg/m}^3$
 - Granulat gruixut D $> 16 \text{ mm}$: $= 400 \text{ kg/m}^3$
- Assentament al con d'Abrams: $160 < A < 220 \text{ mm}$

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de

formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

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

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

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

Contingut de ciment: ≥ 300 kg/m³

Relació aigua/ciment: $\leq 0,46$

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

Proporció d'aire ocluit (UNE 83315): $\leq 6\%$

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

Toleràncies:

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

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

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

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

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

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

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a firmes y pavimentos (PG-

3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
 - Resistència a la compressió
 - Tipus de consistència
 - Grandària màxima del granulat
 - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
 - Contingut de ciment per m³
 - Relació aigua/ciment
 - Tipus, classe i marca del ciment
 - Contingut en addicions
 - Contingut en additius
 - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
 - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 sèries de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua.

Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.

Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. Plec de condicions

l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.

Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.

Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.

Control estadístic de la resistència (EHE-08): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:

- Volum de formigonament: $\leq 100 \text{ m}^3$

- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:

- Temps de formigonament ≤ 2 setmanes; superfície construïda $\leq 500 \text{ m}^2$; Nombre de plantes ≤ 2

- Elements o grups d'elements que treballen a flexió:

- Temps de formigonament ≤ 2 setmanes; superfície construïda $\leq 1000 \text{ m}^2$; Nombre de plantes ≤ 2

- Massissos:

- Temps de formigonament ≤ 1 setmana

El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.

En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.

Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.

Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:

- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres

- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres

Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió F_{cd} no superior a 10 N/mm^2 .

La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:

- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocultat (UNE EN 12350-7).

Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocultat i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.

Control de fabricació i recepció.

- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó

- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:

- Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:

- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)

- Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)

- Terrossos d'argila (UNE 7133)

- Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)

- Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2)

- Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament:

- Coeficient de Los Angeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)

- Substàncies perjudicials (EHE o CODI ESTRUCTURAL)

- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)

- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.

- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.

- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.

- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):

- Contingut d'aire ocultat en el formigó (UNE 83315)

- Consistència (UNE 83313)

- Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.

Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel matí i l'altre per la tarda.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.

Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:

- Resistència característica especificada en projecte F_{ck} (N/mm^2): ≤ 30

- Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: $N \geq 1$

- Altres casos: $N \geq 3$

- Resistència característica especificada en projecte F_{ck} (N/mm^2): ≥ 35 i ≤ 50

- Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: $N \geq 1$

- Altres casos: $N \geq 4$
- Resistència característica especificada en projecte F_{ck} (N/mm²): ≥ 50
 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: $N \geq 2$
 - Altres casos: $N \geq 6$

La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control. Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, x_i , de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: $x_1 \leq x_2 \leq \dots \leq x_n$

En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan $x_i \geq f_{ck}$. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.

Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:

$$f(x) = x \cdot K_2 r_N \geq f_{ck}$$

on:

- $f(x)$ Funció d'acceptació
 - x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
 - K_2 Coeficient:
- Coeficient:
- Número de pastades:
 - 3 pastades: K_2 1,02; K_3 0,85
 - 4 pastades: K_2 0,82; K_3 0,67
 - 5 pastades: K_2 0,72; K_3 0,55
 - 6 pastades: K_2 0,66; K_3 0,43
 - r_N : Valor del recorregut mostrat definit com a: $r_N = x(N) \cdot x(1)$
 - $x(1)$: Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
 - $x(N)$: Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
 - f_{ck} : Valor de la resistència característica especificada en el projecte

Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: $f(x(1)) = x(1) \cdot K_3 s_{35}^* \geq f_{ck}$.

On: s_{35}^* Desviació típica mostrat, corresponent a les últimes 35 pastades

Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.

Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.

El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la $f_{c,real}$ correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc $n=0,05 N$, arrodonint-se

n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, $f_{c,real}$ serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.

S'acceptarà quan: $f_{c,real} \geq f_{ck}$

Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:

- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament
- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

- Interpretació dels assaigs característics:

Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.

- Interpretació dels assaigs de control de resistència:

- El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas:

- Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.

- Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.

- Assaigs d'informació:

Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.

El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos:

- Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

- Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista.

- Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.

Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.

La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:

Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):

- 2 sèries: 0,88

- 3 sèries: 0,91

- 4 sèries: 0,93

- 5 sèries: 0,95

- 6 sèries: 0,96

Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS

B06F - FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)

B06F1- - FORMIGÓ ESTRUCTURAL EN MASSA AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06F1-I3Q8.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.

CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m³, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A

- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm² (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.

- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de sílici no podrà excedir el 10%

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'ús de cendres volants o fum de sílici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de sílici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut

Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.

Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:

- Si $f_{ck} \leq 50 \text{ N/mm}^2$, resistència standard

- Si $f_{ck} > 50 \text{ N/mm}^2$, alta resistència

Valor mínim de la resistència:

- Formigons en massa $\geq 20 \text{ N/mm}^2$

- Formigons armats o pretesats $\geq 25 \text{ N/mm}^2$

Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)

- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)

- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)

- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)

- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)

Classe del ciment: 32,5 N

Densitats dels formigons:

- Formigons en massa (HM):

- 2.250 kg/m³ si fck ≤ 40 N/mm²
- 2.300 kg/m³ si fck > 40 N/mm²

Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m³

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa: ≥ 200 kg/m³
- Obres de formigó armat: ≥ 250 kg/m³
- Obres de formigó pretesat: ≥ 275 kg/m³
- A totes les obres: ≤ 500 kg/m³

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa: ≤ 0,65
- Formigó armat: ≤ 0,65
- Formigó pretesat: ≤ 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant

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

- Pretensat: ≤ 0,2% pes de ciment
- Armat: ≤ 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: ≤ 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:

- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m³
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m³
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
 - Consistència seca: ± 1 cm

- Consistència plàstica: ± 1 cm
- Consistència tova: ± 1 cm
- Consistència fluida: ± 1 cm
- Consistència líquida: ± 1 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:

- ≤ 32 mm
- ≤ 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment:

- Formigons abocats en sec: ≥ 325 kg/m³
- Formigons submergits: ≥ 375 kg/m³

- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6

- Contingut de fins d < 0,125 (ciment inclòs):

- Granulat gruixut d > 8 mm: ≥ 400 kg/m³
- Granulat gruixut d ≤ 8 mm: ≥ 450 kg/m³

Consistència del formigó:

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

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

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

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

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

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:

- ≤ 32 mm
- $\leq 1/4$ separació entre barres d'acer longitudinals
- Dosificacions de pastat:
 - Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
 - Formigons abocats en sec: ≥ 325 kg/m³
 - Formigons submergits: ≥ 375 kg/m³
 - Relació aigua-ciment: $0,45 < A/C < 0,6$
 - Contingut de fins d $\leq 0,125$ mm (ciment inclòs):
 - Granulat gruixut D ≤ 16 mm: ≤ 450 kg/m³
 - Granulat gruixut D > 16 mm: $= 400$ kg/m³
 - Assentament al con d'Abrams: $160 < A < 220$ mm

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

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

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

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

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

Contingut de ciment: ≥ 300 kg/m³

Relació aigua/ciment: $\leq 0,46$

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

Proporció d'aire ocluit (UNE 83315): $\leq 6\%$

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

Toleràncies:

Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

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

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

B0 - MATERIALS BÀSICS

B07 - MORTERS DE COMPRA

B07L- - MORTER PER A RAM DE PALETA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07L-1PYA, B07L-1PY6.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.

- Morter de ram de paleta

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

MORTER DE RAM DE PALETA:

Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.

S'han considerat els tipus següents:

- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials

- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. Plec de condicions

- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat

La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm².

En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:

- Característiques dels morters frescos:

- Temps d'us (EN 1015-9)
- Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): $\leq 0,1\%$
- Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos

- Característiques dels morters endurits:

- Resistència a compressió (EN 1015-11)
- Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3)
- Absorció d'aigua (EN 1015-18)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745)
- Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10)
- Conductivitat tèrmica (EN 1745)
- Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)

- Característiques addicionals per als morters lleugers:

- Densitat (UNE-EN 1015-10): $\leq 1300 \text{ kg/m}^3$

- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines:

- Mida màxima del granulat (EN 1015-1): $\leq 2 \text{ mm}$
- Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)

- Reacció davant del foc:

- Material amb contingut de matèria orgànica $\leq 1,0\%$: Classe A1
- Material amb contingut de matèria orgànica $> 1,0\%$: Classe segons UNE-EN 13501-1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MORTER DE RAM DE PALETA:

UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació):

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta):

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. Plec de condicions

Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.

Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.

INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:

- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B09 - ADHESIUS

B090- - ADHESIU D'APLICACIÓ A DUES CARES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B090-06VV.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Adhesius que requereixen escampar-se a les dues superfícies que s'han d'unir.

S'han considerat els tipus següents:

- De cautxú sintètic en dissolució, compatible o no amb el poliestirè, o amb el PVC.
- De cloroprè
- De resines epoxi bicomponent

ADHESIU DE CAUTXÚ SINTÈTIC:

Ha de ser fàcil d'aplicar, ha de tenir bona estabilitat dimensional enfront dels canvis de temperatura i una gran força adhesiva inicial.

Si és compatible amb el poliestirè, no ha de portar diluents i components que reaccionin químicament amb aquest.

Si és per a PVC, ha de ser resistent als àcids, als àlcalis, a l'aigua i als olis.

Temps de pre-assecatge en condicions normals: 10 - 20 min

Temps útil de treball: 15 - 30 min

Densitat a 20°C (D): $0,8 \leq D \leq 0,9 \text{ g/cm}^3$

Rendiment: Aprox. 300 g/m²

ADHESIU DE CLOROPRÉ:

Adhesiu de contacte amb base de policloroprè amb dissolució d'hidrocarburs i dissolvents polars.

Ha de ser fàcil d'aplicar, ha de tenir bona estabilitat dimensional enfront dels canvis de temperatura i una gran força adhesiva inicial.

Contingut de sòlids: 26%

Densitat : 0,83

Resistència a la calor: 160°C

ADHESIUS DE RESINES EPOXI BICOMPONENT

Adhesiu a base d'un aglomerant de resines epoxi que es catalitzen en ser mesclades amb un activador.

La mescla preparada després d'agitar-la 3 minuts no pot tenir coàguls, pellofes ni dipòsits durs.

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Temperatura d'inflamació: > 20°C
- Rendiment: > 1 kg/m²
- Temperatura mínima d'enduriment: 15°C
- Vida útil de la mescla a 20°C: > 3 h

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos hermèticament tancats.

A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Data de caducitat
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat
- Rendiment

Per adhesius de dos components:

- Proporció de la mescla
- Temps d'inducció de la mescla
- Vida de la mescla

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

Temperatura d'emmagatzematge:

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. Plec de condicions

- De cautxú: 5°C - 30°C

- De cloroprè: 10°C - 25°C

Temps màxim d'emmagatzematge:

- De cautxú: <= 6 mesos a partir de la data de fabricació

- De cloroprè: 1 any

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B09 - ADHESIUS

B092- - ADHESIU ASFÀLTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B092-078D.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Adhesius amb base d'hidrocarburs.

S'han considerat els tipus següents:

- Oxiasfalt

- Adhesiu bituminós tipus M-II

- Adhesiu de base quitrà tipus MM-IIB

- Adhesiu asfàltic tipus PB-II

- Adhesiu per a butils, d'aplicació a dues cares

- Pintura asfàltica tipus PI-I i PI-II

OXIASFALT:

Producte bituminós soluble en tricloroetilè, preparat a partir d'hidrocarburs naturals mitjançant un procés de destil·lació i d'oxidació posterior.

Les característiques que han de complir els oxiasfalts es determinen a la taula 1 de l'UNE 104-202.

ADHESIU BITUMINÓS TIPUS M-II:

Material elaborat de base asfàltica, de consistència pastosa i d'aplicació en calent. A la seva composició pot contenir matèria mineral fina, dissolvents, plastificants i altres additius idonis.

Punt de reblaniment, anella-bola (UNE 104-281/1-3): >= 75°C

Penetració a 25°C, 100 g, 5 s (UNE 104-281/1-4): >= 20 x 0,1 mm, <= 70 x 0,1 mm

Ductilitat a 25°C, 5 cm/min (UNE 104-281/1-10): >= 3 cm

Pèrdua per escalfament, 5 h a 163°C (UNE 104-281/1-11): <= 1%

Fluència a 65°C (UNE 104-281/4-3): <= 1 mm

ADHESIU DE BASE QUITRÀ TIPUS MM-IIB:

Material elaborat, per aplicar en calent, de consistència pastosa, constituït per una mescla homogènia de quitrà, polímers i càrrega de matèria mineral fina. Pot contenir també dissolvents, plastificants i altres additius idonis.

Mostra original:

- Densitat relativa a 25°C (UNE 104-281/1-2): <= 1,4

- Viscositat BRTA a 30°C, broquet de D 4 mm (UNE 104-281/2-2): >= 130 s, : <= 800 s

Producte elaborat:

- Punt d'estovament, anella-bola (UNE 104-281/1-3): >= 90°C

- Penetració a 25°C, 100 g, 5 s (UNE 104-281/1-4): <= 180 x 0,1 mm

- Índex de penetració (UNE 104-281/1-5): >= + 8

- Fluència a 60°C (UNE 104-281/4-3): <= 1,0 mm

- Ductilitat a 25°C, 5 cm/min (UNE 104-281/1-10): >= 25 cm

- Resistència a tracció a 25°C. Proveta tipus I: >= 0,07 N/mm²

- Allargament mitjà fins al trencament. Proveta tipus I: >= 200%

ADHESIU ASFÀLTIC TIPUS PB-II:

Solució en un dissolvent volàtil, d'un producte bituminós amb càrrega de matèria mineral fina. Pot contenir també polímers, plastificants i altres additius idonis.

La naturalesa del producte ha de permetre la unió de materials bituminosos prefabricats sense afectar les seves característiques.

Ha de ser aplicable en fred, amb brotxa.

ADHESIU PER A BUTILS, D'APLICACIÓ A DUES CARES:

Adhesiu d'aplicació en fred, constituït per una base de cautxú sintètic.

La naturalesa del producte ha de permetre la unió de materials elastomèrics sobre suport d'obra, sense afectar les seves característiques.

Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb pinzell o corró.

El fabricant ha de garantir la qualitat del producte i facilitar les dades següents:

- Color

- Densitat

- Viscositat

- Contingut sòlid

- Rendiment

PINTURA BITUMINOSA:

Pintura bituminosa d'emprimació, líquida, obtinguda a partir d'una base bituminosa tractada amb dissolvents.

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. PLEC de condicions

No ha de contenir dissolvents de toxicitat reconeguda.

Característiques de la pel·lícula líquida:

- La pintura a l'envàs i després d'agitar-la 3 minuts (INTA 163.203), no ha de produir coàguls, pel·lícules ni dipòsits durs.
- Ha de tenir la consistència adequada per a poder-la aplicar amb brotxa. Ha de fluir i anivellar-se bé fins a formar una capa uniforme.
- Per aplicar-la amb equip de polvorització cal afegir-hi dissolvents, seguint les instruccions del fabricant.

Temps d'assecatge (UNE 104-281/5-12):

- Al tacte: ≤ 4 h
- Totalment sec: ≤ 24 h

PINTURA BITUMINOSA DE BASE ASFÀLTICA TIPUS PI-I:

Densitat relativa (UNE 104-281/5-4): $\geq 0,85$, $\leq 1,00$

Contingut d'aigua (UNE 104-281/5-8): $\leq 0,5\%$

Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (UNE 104-281/5-5): ≥ 25 s, ≤ 75 s

Temperatura d'inflamació en vas tancat Tag (UNE 104-281/5-10): $\geq 25^\circ\text{C}$

Volum destil·lat a 225°C (UNE 104-281/5-11): $\geq 35\%$

Volum destil·lat a 360°C (UNE 104-281/5-11): $\leq 65\%$

Penetració sobre el residu de destil·lació a 360°C, a 25°C, 100 g, 5s (UNE 104-281/1-4): ≥ 20 1/10 mm: ≤ 65 1/10 mm

Solubilitat en tricloroetilè (UNE_EN 12592): $\geq 99\%$

PINTURA BITUMINOSA DE BASE QUITRÀ TIPUS PI-II:

Densitat relativa (UNE 104-281/5-4): $\geq 1,10$, $\leq 1,25$

Matèria fixa, 3 h a 150°C (UNE 104-281/5-7): $\geq 50\%$

Temperatura d'inflamació en vas tancat Tag (UNE 104-281/5-10): $\geq 20^\circ\text{C}$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

OXIASFALT:

Subministrament: En sacs de paper siliconat. A l'envàs s'ha d'indicar el producte que conté.

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, a una temperatura entre 5°C i 30°C.

ADHESIU I PINTURA ASFÀLTICA:

Subministrament: En recipients hermètics. A cada envàs han de figurar les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte

- Data de caducitat

- Instruccions d'ús

- Dissolvents adequats

- Limitacions de temperatura

- Temps de dessecació al tacte, temps total i repintat

- Toxicitat i inflamabilitat

ADHESIU ASFÀLTIC TIPUS PB-II:

Emmagatzematge: En lloc fresc, protegit de la intempèrie. Temps màxim: 1 any amb l'envàs tancat hermèticament.

ADHESIU DE BASE QUITRÀ:

Emmagatzematge: En lloc fresc, a una temperatura $< 30^\circ\text{C}$, i protegit de la intempèrie. Temps màxim: 3 mesos amb l'envàs tancat hermèticament.

ADHESIU BITUMINÓS PER A BUTILS:

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, a una temperatura entre 5°C i 30°C.

PINTURA BITUMINOSA:

Emmagatzematge: Després de 6 mesos en l'envàs tancat, a una temperatura entre 5 i 30°C, no ha de tenir cap alteració en cap de les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B09 - ADHESIUS

B094- - ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B094-06TK.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.

S'han considerat els tipus següents:

- Morter adhesiu

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:

Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius orgànics que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.

S'han considerat els tipus següents:

- Adhesiu cimentós (C): Mescla de conglomerants hidràulics, additius orgànics i càrregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.
- Adhesiu en dispersió (D): Mescla de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llesta per a ser utilitzada.
- Adhesiu de resines reactives (R): Mescla de resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en forma d'un o més components.

S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:

- 1: Normal
- 2: Millorat (compleix amb els requisits per a les característiques addicionals)
- F: D'adormiment ràpid
- T: Amb lliscament reduït
- E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).

ADHESIU CIMENTÓS (C):

Característiques dels adhesius d'adormiment normal:

- Adherència inicial (UNE-EN 1348): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
- Adherència després de cicles gel-desgel (UNE-EN 1348): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
- Temps obert: adherència (EN 1346): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (després de $\geq 20 \text{ min}$)

Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:

- Adherència inicial (UNE-EN 1348): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (abans de les 24 h)
- Temps obert: adherència (EN 1346): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (després de $\geq 10 \text{ min}$)

Característiques especials:

- Lliscament (UNE-EN 1308): $\leq 0,5 \text{ mm}$

Característiques addicionals:

- Alta adherència inicial (UNE-EN 1348): $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Alta adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Alta adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (UNE-EN 1348): $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (després de 30 min)

ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):

Característiques fonamentals:

- Adherència inicial (UNE-EN 1324): $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1324): $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Temps obert: adherència (EN 1346): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (després de $\geq 20 \text{ min}$)

Característiques especials:

- Lliscament (UNE-EN 1308): $\leq 0,5 \text{ mm}$

Característiques addicionals:

- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1324): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
- Adherència a alta temperatura (UNE-EN 1324): $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (després de 30 min)

ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):

Característiques fonamentals:

- Adherència inicial (UNE-EN 12003): $\geq 2 \text{ N/mm}^2$
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 12003): $\geq 2 \text{ N/mm}^2$
- Temps obert: adherència (EN 1346): $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ (després de $\geq 20 \text{ min}$)

Característiques especials:

- Lliscament (UNE-EN 1308): $\leq 0,5 \text{ mm}$

Característiques addicionals:

- Adherència després del xoc tèrmic (UNE-EN 12003): $\geq 2 \text{ N/mm}^2$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

Temps màxim d'emmagatzematge:

- Morter adhesiu: 1 any

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:

UNE-EN 12004:2001 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.

UNE-EN 12004/A1:2002 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent,

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. PLEC de condicions

que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos per a la construcció:

- Sistema 3: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del producte

- Marca del fabricant i lloc d'origen

- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge

- Referència a la norma UNE-EN 12004

- Tipus d'adhesiu, designat segons l'apartat 6 de la norma UNE-EN 12004

- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

- Instruccions d'us:

- Proporcions de la mescla

- Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat

- Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla

- Mètode d'aplicació

- Temps obert

- Temps que cal esperar des del rejuntat fins que es permeti la circulació

- Àmbit d'aplicació

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0A1- - ABRAÇADORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A1-07JW,B0A1-07KF,B0A1-07KL,B0A1-07KK,B0A1-07KM,B0A1-07KI,B0A1-07KZ,B0A1-07L0,B0A1-07LR,B0A1-07LT.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Abraçadores de materials diversos per a la subjecció de canonades.

S'han contemplat els següents tipus d'abraçadores:

- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem

- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem i revestides amb perfil de cautxú (abraçadores isofòniques)

- Abraçadores d'acer inoxidable formades per dues peces semicirculars, amb unió encaixada per forma

- Abraçadores de niló (poliamida resident a l'impacte) amb doble tanca superior i base amb forat roscat de M6

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En les abraçadores partides d'acer galvanitzat, una de les peces semicirculars ha de tenir un pas roscat que permeti la seva unió al vis de fixació. La rosca ha de ser mètrica. L'abraçadora isofònica ha de tindre la part metàl·lica en contacte amb el tub revestida amb un perfil de cautxú.

En les abraçadores de niló amb tanca per la part superior, el sistema de tancament ha de formar part de la pròpia abraçadora. Ha d'anar fixada al parament amb un cargol roscat per ambdós extrems que subjecta a l'abraçadora per la seva base, que si és el cas es pot substituir per un cargol amb cap. També s'admet la fixació al parament encaixant l'abraçadora en una regleta de suport fixada prèviament.

Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.

El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.

El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.

Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i l'abraçadora en capsos, on ha de figurar les dades següents:

- Identificació del fabricant

- Diàmetres

- Unitats

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0A7- - GAFES DE PALA I PUNTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A7-07AO.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.

S'han considerat els elements següents:

- Gafes de pala i punta

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. Plec de condicions

Gafes de pala i punta són claus grans i plans amb la cabota formada al doblegar la tija, utilitzats per a unir els bastiments amb les parets.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.

Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.

Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.

ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:

El seu recobriments de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.

Protecció de galvanitzat: $\geq 275 \text{ g/m}^2$

Puresa del zinc, en pes: $\geq 98,5\%$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa d'obligat compliment per a les gafes de pala i punta.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0AK- - CLAU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AK-07AS.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.

S'han considerat els elements següents:

- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat

Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.

Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.

Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.

ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:

El seu recobriments de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.

Protecció de galvanitzat: $\geq 275 \text{ g/m}^2$

Puresa del zinc, en pes: $\geq 98,5\%$

Toleràncies dels claus i tatxes:

- Llargària: $\pm 1 \text{ D}$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CLAUS I TATXES:

UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.

UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.

UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.

UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.

UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0AM- - FILFERRO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AM-078F.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.

S'han considerat els tipus següents:

- Filferro d'acer

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. PLEC de condicions

- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de ser de secció constant i uniforme.

Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.

ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:

El seu recobriments de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.

La masa mínima del recobriments de zinc (UNE 37-504) ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.

Resistència a la tracció (UNE 37-504):

- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm²
- Qualitat G3: 1570 N/mm²

Adherència del recobriments (UNE 37-504): Ha de complir

Puresa del zinc (UNE 37-504): $\geq 98,5\%$

Toleràncies:

- Diàmetre: $\pm 2\%$ diàmetre nominal

FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:

Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriments orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.

El recobriments de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.

La concentricitat i l'adherència del recobriments de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.

Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)

Resistència a la tracció:

- Qualitat recuit: ≤ 600 N/mm²
- Qualitat dur: > 600 N/mm²

Toleràncies:

- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:

- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles

Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FILFERRO D'ACER:

* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.

FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:

* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Características generales.

* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.

FILFERRO PLASTIFICAT:

* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0AN- - TAC D'ACER QUÍMIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AN-07J2.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produïda per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.

S'han considerat els tipus següents:

- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.

Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.

El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.

Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.

El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).

Cementació del vis: $> 0,1$ mm

TAC QUÍMIC:

L'ampolla ha de ser de vidre i estanca.

Ha de contenir un adhesiu de dos components: una resina de reacció i un enduridor d'aplicació en fred.

El cargol ha de ser d'acer zincat. Ha de dur una marca per tal de conèixer la seva profunditat d'ús. El cap de l'extrem lliure ha de ser compatible amb l'adaptador de la perforadora.

Diàmetre de l'ampolla: 14 mm

Temps d'enduriment segons temperatura ambient:

> 20°C: 10 min

10°C - 20°C: 20 min

0°C - 10°C: 1 h

- 5°C - 0°C: 5 h

VOLANDERES:

Diàmetre interior de la volandera:

- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm

- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capsos, on han de figurar:

- Identificació del fabricant

- Diàmetres

- Llargàries

- Unitats

- Instruccions d'ús

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0AO - TAC DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AO-07II, B0AO-07IG.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produïda per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.

S'han considerat els tipus següents:

- Tac d'expansió de niló i vis d'acer

- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material

- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú

- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.

Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.

El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.

Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.

El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).

Cementació del vis: > 0,1 mm

VOLANDERES:

Diàmetre interior de la volandera:

- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm

- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capsos, on han de figurar:

- Identificació del fabricant

- Diàmetres

- Llargàries

- Unitats

- Instruccions d'ús

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0AQ- - VIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AQ-07GR,B0AQ-07EX.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.

S'han considerat els tipus següents:

- Visos galvanitzats
- Visos per a fusta o tac de PVC
- Visos per a conglomerats de fusta, de llautó
- Visos per a plaques de cartró-guix, cadmiats o galvanitzats

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).

La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.

Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.

Cementació del vis: > 0,1 mm

ACABAT CADMIAT:

El seu recobriments ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

ACABAT GALVANITZAT:

El seu recobriments ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m²

Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0B - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B3- - ENTRAMAT D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B3-1K76.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Entramat de platines d'acer galvanitzat per a formació de paviments, de 30x30 mm de pas de malla, incloses en un bastiment format per platines portants.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El fabricant ha de garantir la capacitat portant i les càrregues admissibles per cada tipus d'entramat, en funció de les condicions d'ús previstes.

La reixa ha de ser plana, amb els seus perfils escairats.

No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.

L'entramat ha d'estar fixat a les platines, en tot el seu perímetre i sense guexaments.

La unió entre els perfils i la del bastidor cal que sigui per soldadura (per arc o per resistència).

El recobriments de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriments.

Totes les soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).

Protecció de la galvanització: >= 385 g/m²

Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m²

Puresa del zinc: >= 98,5%

Toleràncies:

- Gruix: ± 0,5 mm
- Secció dels perfils: ± 2,5%
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Torsió dels perfils: ± 1°/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0B - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B7- - ACER EN BARRES CORRUGADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B7-106S, B0B7-106Q.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:

S'han considerat els elements següents:

- Barres corrugades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

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

Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.

L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.

Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.

- Diàmetres nominals $\leq 10,00$ mm: Variació en intervals de mig mm

- Diàmetres nominals $> 10,00$ mm: Variació en unitats senceres de mm

- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.

- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal

- Secció equivalent: $\geq 95,5\%$ Secció nominal

- Aptitud al doblegat:

- Assaig doblegat amb angle $\geq 180^\circ$ (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

- Assaig doblegat -desdoblegat amb angle $\geq 90^\circ$ (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):

- Tensió d'adherència:

- $D < 8$ mm: $\geq 6,88$ N/mm²

- $8 \text{ mm} \leq D \leq 32$ mm: $\geq (7,84-0,12 D)$ N/mm²

- $D > 32$ mm: $\geq 4,00$ N/mm²

- Tensió de última d'adherència:

- $D < 8$ mm: $\geq 11,22$ N/mm²

- $8 \text{ mm} \leq D \leq 32$ mm: $\geq (12,74-0,19 D)$ N/mm²

- $D > 32$ mm: $\geq 6,66$ N/mm²

- Composició química (% en massa):

+-----+						
|	| C |	| Ceq |	| S |	| P |	| Cu |	| N |
|	| %màx. |	| %màx. |	| %màx. |	| %màx. |	| %màx. |	| %màx. |
+-----+						
| Colada |	| 0,22 |	| 0,050 |	| 0,050 |	| 0,050 |	| 0,800 |	| 0,012 |
| Producte |	| 0,24 |	| 0,052 |	| 0,055 |	| 0,055 |	| 0,850 |	| 0,014 |
+-----+						

Ceq = Carboni equivalent

Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:

El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:

- Descripció de la forma

- Referència a la norma EN

- Dimensions nominals

- Classe tècnica

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.

- Característiques mecàniques de les barres:

- Acer soldable (S)

- Allargament total sota càrrega màxima:

- Acer subministrat en barres: $\geq 5,0\%$

- Acer subministrat en rotlles: $\geq 7,5\%$

- Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD):

- Allargament total sota càrrega màxima:

- Acer subministrat en barres: $\geq 7,5\%$

- Acer subministrat en rotlles: $\geq 10,0\%$

- Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.d de l'EHE-08 o la taula 34.2.d del CODI ESTRUCTURAL

- Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.e de l'EHE-08 o la taula 34.2.e del CODI ESTRUCTURAL

Segons EHE-08

Designació	Lím.elàstic	Càrrega	Allargament	Relació
	f_y	unitaria	al	f_s/f_y
		trencament	trencament	
	N/mm ²	f_s (N/mm ²)		
B 400 S	≥ 400	≥ 440	$\geq 14\%$	$\geq 1,05$
B 500 S	≥ 500	≥ 550	$\geq 12\%$	$\geq 1,05$
B 400 SD	≥ 400	≥ 480	$\geq 20\%$	$\geq 1,20$
				$\leq 1,35$
B 500 SD	≥ 500	≥ 575	$\geq 16\%$	$\geq 1,15$
				$\leq 1,35$

Segons CODI ESTRUCTURAL

Designació	Lím.elàstic	Càrrega	Allargament	Relació
	f_y	unitaria	al	f_s/f_y
		trencament	trencament	
	N/mm ²	f_s (N/mm ²)		

B 400 S	≥ 400	≥ 440	$\geq 14\%$	$\geq 1,08$
B 500 S	≥ 500	≥ 550	$\geq 12\%$	$\geq 1,08$
B 400 SD	≥ 400	≥ 480	$\geq 20\%$	$\geq 1,20$
				$\leq 1,35$
B 500 SD	≥ 500	≥ 575	$\geq 16\%$	$\geq 1,15$
				$\leq 1,35$

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm

- S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre ≤ 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.

Toleràncies:

- Massa:

- Diàmetre nominal $> 8,0$ mm: $\pm 4,5\%$ massa nominal

- Diàmetre nominal $\leq 8,0$ mm: $\pm 6\%$ massa nominal

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.

Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.

Abans de la seva utilització i en especial després de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.

Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: $< 1\%$

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

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

UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifiqui la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals $\leq 1,5$ m

Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:

- Identificació del subministrador



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. Plec de condicions

- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08 o 34.2 del CODI ESTRUCTURAL)
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura

El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:

- Data d'emissió del certificat
- Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblejat
- Certificat de l'assaig de doblegat simple
- Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD
- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD
- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga
 - Marca comercial de l'acer
 - Forma de subministrament: barra o rotlles

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra:
 - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32º de la norma EHE-08 o article 34 del CODI ESTRUCTURAL.
 - Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.
- Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de l'EHE-08 o l'article 34 del CODI ESTRUCTURAL.

Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a l'EHE-08 o al CODI ESTRUCTURAL i a l'UNE-EN 10080. La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant:

- La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08 o l'article

18 del CODI ESTRUCTURAL

- La realització d'assaigs de comprovació durant la recepció. Es farà en funció de la quantitat d'acer subministrat:

- Subministrament < 300 t:

- Es dividirà el subministrament en lots de com a màxim 40 t que siguin del mateix subministrador, fabricant, designació i sèrie, i es prendran 2 provetes on es realitzaran els següents assaigs:

- Comprovació de la secció equivalent
- Comprovació de les característiques geomètriques
- Assaig de doblat-desdolat, o alternativament, el de doblat simple

- A més, es comprovarà com a mínim en una proveta de cada diàmetre, el tipus d'acer utilitzat i el seu fabricant, el límit elàstic, la càrrega de ruptura, l'allargament de ruptura, i l'allargament sota càrrega màxima.

- Subministrament >= 300 t:

- Es prendran 4 provetes per a la comprovació de les característiques mecàniques del cas anterior.

- Alternativament, el Subministrador podrà optar per facilitar un certificat de traçabilitat, signat per persona física, on es declari els fabricants i les colades de cada subministrament. A més, facilitarà una còpia del certificat del control de producció del fabricant, on es recullin els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de traçabilitat de colada, mitjançant la determinació de les característiques químiques sobre 1 de cada quatre lots, realitzant com a mínim 5 assaigs.

- La composició química podrà presentar les variacions següents respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada:

- %Cassaig = %Ccertificat: $\pm 0,03$
- %Ceq assaig = %Ceq certificat: $\pm 0,03$
- %Passaig = %Pcertificat: $\pm 0,008$
- %Sassaig = %Scertificat: $\pm 0,008$
- %Nassaig = %Ncertificat: $\pm 0,002$

- Un cop comprovada la traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres.

Par a cada lot, s'assajaran 2 provetes sobre les que es faran els següents assaigs:

- Comprovació de la secció equivalent
- Comprovació de les característiques geomètriques
- Assaig de doblat-desdolat, o alternativament, el de doblat simple
- Comprovació del límit elàstic, la càrrega de ruptura, la relació entre ells, i l'allargament de ruptura

- En el cas d'estructures sotmeses a fatiga, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat i realitzat en un laboratori acreditat

- En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32 de la EHE o l'article 34 del CODI ESTRUCTURAL, i realitzat en un laboratori acreditat.

- Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva fabricació en obra:

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. PLEC de condicions

- El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les característiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.

- En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.

- Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi:

- Pes del lot ≤ 30 t

- Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla

- Si es fabriquen a obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes

- Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de producte

Els assaigs per a realitzar el control, es realitzaran en laboratoris autoritzats.

- Comprovació de la conformitat de les característiques mecàniques:

- Armadures fabricades sense processos de soldadura: es realitzarà l'assaig a tracció sobre 2 provetes per a cada mostra corresponent a un diàmetre de cada sèrie. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta. En el cas que no s'hagin utilitzat processos de redreçat, es podrà eximir la realització d'aquest assaigs.

- Armadures fabricades amb processos de soldadura: es prendran 4 mostres per lot, corresponents a les combinacions de diàmetres més representatius del procés de soldadura, realitzant-se: assaigs de tracció sobre 2 provetes dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de doblat simple, o el de doblat desdoblado, sobre 2 provetes dels diàmetres més grans. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta.

- Comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència:

- Es prendrà una mostra de 2 provetes per a cada un dels diàmetres que formin part del lot d'acer redreçat, i es determinaran les característiques geomètriques. En el cas que l'acer disposi d'un certificat de les característiques d'adherència segons l'annex C de l'UNE EN 10080, només caldrà determinar l'altura de la corruga.

- Comprovació de la conformitat de les característiques geomètriques:

Es realitzarà, sobre cada unitat a comprovar, una inspecció per determinar la correspondència dels diàmetres de les armadures i el tipus d'acer entre el indicat en el projecte i la fulla de subministrament. A més es revisarà que l'alineació dels seus elements rectes, les seves dimensions, i els diàmetres de doblat, no presentin desviacions observables a simple vista en els trams rectes, i que els diàmetres de doblat i les desviacions geomètriques respecte a les formes d'especejament del projecte són conformes amb les toleràncies establertes en el mateix, o conformes a l'annex 11 de l'EHE-08.

- Comprovacions addicionals en cas de soldadura resistent:

- Si s'utilitza una soldadura resistent per a l'elaboració de l'armat a fàbrica, la DF haurà de demanar les evidències documentals de que el procés està en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Si l'elaboració de l'armat es fa a obra, la DF permetrà la realització de la soldadura resistent només en el cas que es faci un control d'execució intens.

- A més, la DF haurà de disposar la realització d'una sèrie de comprovacions experimentals de la conformitat del procés, en funció del tipus de soldadura, d'acord amb 7.2 de l'UNE 36832.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d'acord a la norma UNE 36-092 i a l'EHE-08 o CODI ESTRUCTURAL. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l'esmentada marca de qualitat de producte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecàniques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits a l'EHE-08 (art. 32.2) o el CODI ESTRUCTURAL (art 34.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblat compleixin amb les especificacions establertes.

En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot.

En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherència, s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de l'EHE-08 o l'art. 34.2 del CODI ESTRUCTURAL. En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot, i si es tornés a donar un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer.

La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pues metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S'haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleix amb els límits establerts a l'art. 32.2 de l'EHE-08 o l'art. 34.2 del CODI ESTRUCTURAL.

En el cas de produir-se un incompliment en les característiques geomètriques, es rebutjarà l'armadura que presenti defectes, i es procedirà al repàs de tota la remesa. Si les comprovacions resulten satisfactòries, s'acceptarà la remesa, prèvia substitució de l'armadura defectuosa. En cas contrari, es rebutjarà tota la remesa.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0B - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B8 - MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B8-108D, B0B8-107X.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:

S'han considerat els elements següents:

- Malla electrosoldada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

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

Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.

L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.

Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
 - Diàmetres nominals $\leq 10,00$ mm: Variació en intervals de mig mm
 - Diàmetres nominals $> 10,00$ mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: $\geq 95,5\%$ Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
 - Assaig doblegat amb angle $\geq 180^\circ$ (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
 - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle $\geq 90^\circ$ (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):

- Tensió d'adherència:
 - $D < 8$ mm: $\geq 6,88$ N/mm²
 - $8 \text{ mm} \leq D \leq 32$ mm: $\geq (7,84-0,12 D)$ N/mm²
 - $D > 32$ mm: $\geq 4,00$ N/mm²
- Tensió de última d'adherència:
 - $D < 8$ mm: $\geq 11,22$ N/mm²
 - $8 \text{ mm} \leq D \leq 32$ mm: $\geq (12,74-0,19 D)$ N/mm²
 - $D > 32$ mm: $\geq 6,66$ N/mm²

- Composició química (% en massa):

+-----+						
|	| C |	| Ceq |	| S |	| P |	| Cu |	| N |
|	| %màx. |	| %màx. |	| %màx. |	| %màx. |	| %màx. |	| %màx. |
+-----+						
| Colada |	| 0,22 |	| 0,050 |	| 0,050 |	| 0,050 |	| 0,800 |	| 0,012 |
| Producte |	| 0,24 |	| 0,052 |	| 0,055 |	| 0,055 |	| 0,850 |	| 0,014 |
+-----+						

Ceq = Carboni equivalent

Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

FILFERROS CORRUGATS I FILFERROS LLISOS:

Filferros corrugats son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació de malles electrosoldades o armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Filferros llisos son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació d'elements de connexió en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Els diàmetres nominals dels filferros corrugats s'han d'ajustar a la sèrie (mm):

5-5,5-6-6,5-7-7,5-8-8,5-9-9,5-10-10,5-11-11,5-12-14 mm

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques mecàniques:
 - B 500 T
 - Límit elàstic f_y : ≥ 500 N/mm²
 - Càrrega unitària de trencament f_s : ≥ 550 N/mm²
 - Allargament al trencament: $\geq 8\%$
 - Relació f/f_y : $\geq 1,03$

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

MALLA ELECTROSOLDADA:

Armadura formada per la disposició de barres corrugades o filferros corrugats, longitudinals i transversals, de diàmetre nominal igual o diferent, que es creuen entre sí perpendicularment i que els seus punts de contacte queden units mitjançant soldadura elèctrica, realitzada en una instal·lació industrial aliena a l'obra.

La composició de la malla pot ser barres corrugades o filferros corrugats, però no la barreja d'ambdós.

Els components d'un panell poden ser elements simples o aparellats.

El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.2 de la UNE-EN 10080:

- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals: Dimensions dels components, dimensions del panell, separació entre elements i sobrellargs
- Classes tècniques dels acers

Els components de la malla han de complir les especificacions que els hi son aplicables segons siguin barres o filferros.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Càrrega de desenganxament de les unions soldades (F_s): $0,25 f_y \times A_n$

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. Plec de condicions

- (An = Secció transversal nominal del més gran dels elements de la unió en malles simples o d'un dels elements aparellats, en malles dobles)

- Diàmetres relatius dels elements:

- Malles simples: $d_{mín} \leq 0,6 d_{màx}$

($d_{mín}$: diàmetre nominal de l'armadura transversal, $d_{màx}$: diàmetre nominal de l'armadura més gruixuda)

- Malles elements aparellats: $0,7 d_s \leq d_t \leq 1,25 d_s$

(d_s : diàmetre nominal de les armadures simples; d_t : diàmetre nominal de les armadures aparellades)

- Separació entre armadures longitudinals i transversals: ≤ 50 mm

- Sobrellargs (prolongació de les barres transversals més enllà de l'última barra longitudinal): 25 mm

Toleràncies:

- Llargària i amplària: ± 25 mm o $\pm 0,5\%$ (la més gran)

- Separació entre armadures: ± 15 mm o $\pm 7,5\%$ (la més gran)

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.

Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.

Abans de la seva utilització i en especial després de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.

Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: $< 1\%$

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

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

UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifiqui la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals $\leq 1,5$ m

Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:

- Identificació del subministrador

- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08 o 34.2 del CODI

ESTRUCTURAL)

- Número de sèrie del full de subministrament

- Nom de la fàbrica

- Data d'entrega i nom del peticionari

- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer

- Diàmetres subministrats

- Designació dels tipus d'acers subministrats segons UNE-EN 10080

- Forma de subministrament: barra o rotlle

- Identificació i lloc de subministrament

- Sistema d'identificació adoptat segons UNE-EN 10080

- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la UNE-EN 10080

- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura

El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:

- Data d'emissió del certificat

- Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblejat

- Certificat de l'assaig de doblegat simple

- Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD

- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD

- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga

- Marca comercial de l'acer

- Forma de subministrament: barra o rotlles

Segons EHE en Malles electrosoldades, s'ha de facilitar a més:

- Certificat de l'assaig de desenganxament dels nusos

- Certificat de qualificació del personal que realitza la soldadura no resistent

- Certificat d'homologació de soldadors i del procés de soldadura

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra:

- Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32º de la norma EHE-08 o article 34 del CODI ESTRUCTURAL.

- Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.

- Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de l'EHE-08 o l'article 34 del CODI ESTRUCTURAL.

Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a l'EHE-08 o al CODI ESTRUCTURAL i a l'UNE-EN 10080. La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant:

- La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08 o l'article 18 del CODI ESTRUCTURAL

- La realització d'assaigs de comprovació durant la recepció. Es farà en funció de la quantitat d'acer subministrat:

- Subministrament < 300 t:

- Es dividirà el subministrament en lots de com a màxim 40 t que siguin del mateix subministrador, fabricant, designació i sèrie, i es prendran 2 provetes on es realitzaran els següents assaigs:

- Comprovació de la secció equivalent

- Comprovació de les característiques geomètriques

- Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple

- A més, es comprovarà com a mínim en una proveta de cada diàmetre, el tipus d'acer utilitzat i el seu fabricant, el límit elàstic, la càrrega de ruptura, l'allargament de ruptura, i l'allargament sota càrrega màxima.

- Subministrament >= 300 t:

- Es prendran 4 provetes per a la comprovació de les característiques mecàniques del cas anterior.

- Alternativament, el Subministrador podrà optar per facilitar un certificat de traçabilitat, signat per persona física, on es declarin els fabricants i les colades de cada subministrament. A més, facilitarà una còpia del certificat del control de producció del fabricant, on es recullin els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de traçabilitat de colada, mitjançant la determinació de les característiques químiques sobre 1 de cada quatre lots, realitzant com a mínim 5 assaigs.

- La composició química podrà presentar les variacions següents respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada:

- %Cassaig = %Ccertificat: $\pm 0,03$

- %Ceq assaig = %Ceq certificat: $\pm 0,03$

- %Passaig = %Pcertificat: $\pm 0,008$

- %Sassaig = %Scertificat: $\pm 0,008$

- %Nassaig = %Ncertificat: $\pm 0,002$

- Un cop comprovada la traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres.

Par a cada lot, s'assajaràn 2 provetes sobre les que es faran els següents assaigs:

- Comprovació de la secció equivalent

- Comprovació de les característiques geomètriques

- Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple

- Comprovació del límit elàstic, la càrrega de ruptura, la relació entre ells, i l'allargament de ruptura

- En el cas d'estructures sotmeses a fatiga, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat i realitzat en un laboratori acreditat

- En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32 de la

EHE o l'article 34 del CODI ESTRUCTURAL, i realitzat en un laboratori acreditat.

- Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva fabricació en obra:

- El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les característiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.

- En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.

- Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi:

- Pes del lot ≤ 30 t

- Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla

- Si es fabriquen a obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes

- Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de producte

Els assaigs per a realitzar el control, es realitzaran en laboratoris autoritzats.

- Comprovació de la conformitat de les característiques mecàniques:

- Armadures fabricades sense processos de soldadura: es realitzarà l'assaig a tracció sobre 2 provetes per a cada mostra corresponent a un diàmetre de cada sèrie. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta. En el cas que no s'hagin utilitzat processos de redreçat, es podrà eximir la realització d'aquests assaigs.

- Armadures fabricades amb processos de soldadura: es prendran 4 mostres per lot, corresponents a les combinacions de diàmetres més representatius del procés de soldadura, realitzant-se: assaigs de tracció sobre 2 provetes dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de doblat simple, o el de doblat desdoblat, sobre 2 provetes dels diàmetres més grans. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta.

- Comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència:

- Es prendrà una mostra de 2 provetes per a cada un dels diàmetres que formin part del lot d'acer redreçat, i es determinaran les característiques geomètriques. En el cas que l'acer disposi d'un certificat de les característiques d'adherència segons l'annex C de l'UNE EN 10080, només caldrà determinar l'altura de la corruga.

- Comprovació de la conformitat de les característiques geomètriques:

Es realitzarà, sobre cada unitat a comprovar, una inspecció per determinar la correspondència dels diàmetres de les armadures i el tipus d'acer entre el indicat en el projecte i la fulla de subministrament. A més es revisarà que l'alineació dels seus elements rectes, les seves dimensions, i els diàmetres de doblat, no presentin desviacions observables a simple vista en els trams rectes, i que els diàmetres de doblat i les desviacions geomètriques respecte a les formes d'especejament del projecte són conformes amb les toleràncies establertes en el mateix, o conformes a l'annex 11 de l'EHE-08.

- Comprovacions addicionals en cas de soldadura resistent:

- Si s'utilitza una soldadura resistent per a l'elaboració de l'armat a fàbrica, la DF haurà de demanar les evidències documentals de que el procés està en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Si l'elaboració de l'armat es fa a obra, la DF permetrà la realització de la soldadura resistent només en el cas que es faci un control d'execució intens.



- A més, la DF haurà de disposar la realització d'una sèrie de comprovacions experimentals de la conformitat del procés, en funció del tipus de soldadura, d'acord amb 7.2 de l'UNE 36832.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d'acord a la norma UNE 36-092 i a l'EHE-08 o CODI ESTRUCTURAL. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l'esmentada marca de qualitat de producte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecàniques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits a l'EHE-08 (art. 32.2) o el CODI ESTRUCTURAL (art 34.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblat compleixin amb les especificacions establertes.

En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjaria el lot.

En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherència, s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de l'EHE-08 o l'art. 34.2 del CODI ESTRUCTURAL. En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot, i si es tornés a donar un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer.

La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pues metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S'haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleix amb els límits establerts a l'art. 32.2 de l'EHE-08 o l'art. 34.2 del CODI ESTRUCTURAL.

En el cas de produir-se un incompliment en les característiques geomètriques, es rebutjarà l'armadura que presenti defectes, i es procedirà al repàs de tota la remesa. Si les comprovacions resulten satisfactòries, s'acceptarà la remesa, prèvia substitució de l'armadura defectuosa. En cas contrari, es rebutjarà tota la remesa.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0C - PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CC - PLAQUES I PLANXES DE GUIX

B0CC0 - PLACA DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CC0-21OU, B0CC0-21OW.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Plaques de guix amb l'acabat de la cara vista amb cartó. Eventualment amb altres plaques o làmines adherides a la cara interior, o formen un envà de dues cares vistes, amb l'interior reblert amb una retícula de cartó.

- Plaques de guix laminat:

- Plaques de guix laminat tipus A
- Plaques de guix laminat tipus H (plaques amb capacitat d'absorció d'aigua reduïda)

- Plaques de guix laminat tipus E (plaques per a exteriors)
- Plaques de guix laminat tipus F (plaques amb la cohesió de l'ànima millorada a altes temperatures)
- Plaques de guix laminat tipus P (plaques base de guix)
- Plaques de guix laminat tipus D (plaques amb densitat controlada)
- Plaques de guix laminat tipus R (plaques amb resistència millorada)
- Plaques de guix laminat tipus I (plaques amb duresa superficial millorada)

- Transformats de placa de guix laminat amb aïllament tèrmic o acústic:

- Transformats classe 1
- Transformats classe 2

- Transformats de placa de guix laminat procedents de processos secundaris:

- Transformats laminars
- Transformats especials (placa perforada)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.

Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.

La superfície ha de ser plana, sense defectes com ara cops, bonys, taques, etc.

PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Resistència a flexió (expressada com a càrrega de trencament a flexió):

- Plaques tipus A, D, E, F, H, I:

- Gruix nominal 9,5 mm:
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 160 N
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 400 N

- Gruix nominal 12,5 mm:

- Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 210 N
- Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 550 N

- Gruix nominal 15,0 mm:

- Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 250 N
- Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 650 N

- Altres gruixos (essent t el gruix en mm)

- Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: $16,8 \times t$ (N)
- Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: $43 \times t$ (N)

- Plaques tipus R o combinades amb una placa tipus R:

- Gruix nominal 12,5 mm:
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 300 N

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. Plec de condicions

- Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 725 N
- Gruix nominal 15,0 mm:
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 360 N
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 870 N
- Altres gruixos (essent t el gruix en mm)
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: $24 \times t$ (N)
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: $58 \times t$ (N)
- Plaques tipus P:
 - Gruix nominal 9,5 mm:
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 125 N
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 180 N
 - Gruix nominal 15,0 mm:
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 165 N
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 235 N

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials per a plaques destinades a rigiditzar estructures de fusta per a murs exteriors i estructures de fusta per a teulades apuntalades:

- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)

Característiques essencials per a plaques en situacions d'exposició al foc:

- Classe A1 a F (UNE-EN 520 o UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials per a plaques per a control de la difusió de la humitat:

- Per a totes les plaques excepte les tipus E (UNE-EN 12524)
- Per a plaques tipus E: ≤ 25 segons UNE-EN ISO 12572

Resistència a flexió (UNE-EN 520)

Resistència tèrmica (UNE-EN 520)

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:

- Resistència a l'impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica

Toleràncies:

- Amplària:
 - Plaques tipus P: + 0 mm; - 8 mm
 - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 6 mm
- Llargària:

- Plaques tipus P: + 0 mm; - 6 mm
- Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix:
 - Plaques tipus P: $\pm 0,6$ mm
 - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades:
 - Gruix nominal < 18 mm: $\pm 0,6$ mm
 - Gruix nominal ≥ 18 mm: $\pm 0,4 \times t$ (t =gruix en mm; tolerància en mm arrodonida a 0,1 mm)
- Rectitud d'arestes: $< 2,5$ mm/m d'amplària (segons procediment de la norma UNE-EN 520)
- Cantells i perfils finals (només per al cantell afinat i el cantell semirodó afinat)
 - Fondària de l'afinat del cantell: entre 0,6 i 2,5 mm
 - Amplària de l'afinat del cantell: entre 40 mm i 80 mm
- Capacitat d'absorció d'aigua de les plaques tipus H1, H2 i H3:
 - Capacitat d'absorció d'aigua superficial: ≤ 180 g/m²
 - Capacitat d'absorció d'aigua total:
 - Plaques tipus H1: $\leq 5\%$
 - Plaques tipus H2: $\leq 10\%$
 - Plaques tipus H3: $\leq 25\%$

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:

Tant la placa com l'aïllament han de complir les respectives normes:

- Placa de guix laminat: Ha de complir la norma EN 520
- Aïllament d'escuma de poliestirè expandit (EPS): Ha de complir la norma EN 13163
- Aïllament de poliestirè extruït (XPS): Ha de complir la norma EN 13164
- Aïllament de poliuretà rígida (poliisocianat, poliisocianurat) (PUR i PIR): Ha de complir la norma EN 13165
- Aïllament d'escumes fenòliques (PF): Ha de complir la norma EN 13166
- Aïllament de llana mineral: Ha de complir la norma EN 13162

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Resistència a la flexió:

- Càrrega mínima de trencament en sentit transversal: 160 N
- Càrrega mínima de trencament en sentit longitudinal: 400 N

Resistència tèrmica del transformat:

- La resistència tèrmica s'obté sumant les resistències tèrmiques de tots els components i s'expressarà amb $m^2 \cdot K / W$

Reacció al foc: Ha de complir UNE-EN 13950

Resistència al foc: Ha de complir UNE-EN 13950

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. Plec de condicions

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:

- Resistència al impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica

Escairat:

- En sentit transversal: -5 mm a + 5 mm
- En sentit longitudinal: -5 mm a + 8 mm

Planor (del transformat): ≤ 5 mm

Adherència/cohesió del material aïllant:

- Transformats de classe 1: $> 0,017$ MPa
- Transformats de classe 2: $> 0,003$ MPa

Toleràncies:

- Amplària: + 0 mm; - 4 mm
- Llargària: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix (del transformat): ± 3 mm

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Resistència a la flexió (UNE-EN 520)
- Estabilitat dels elements per a sostres (UNE-EN 14190): Ha de complir
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
- Reacció al foc (UNE-EN 14190)
- Resistència al foc (UNE-EN 14190)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 14190)
- Resistència tèrmica (UNE-EN 14190)
- Protecció davant rajos X:
 - Grau de protecció (IEC 6133-1)
 - Quant l'ús del transformat sigui protecció davant rajos X mitjançant incorporació de làmina de plom ha de declarar-se el gruix en mm d'aquesta làmina.

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:

- Resistència al impacte (UNE-EN ISO 140-6, UNE-EN ISO 140-7)
- Aïllament davant del soroll aeri (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)
- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)

Toleràncies:

- El fabricant declararà les toleràncies i quan sigui necessari el tipus de vora.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Aparellades, amb les vores precintades, embalades en paquets paletitzats.

Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

UNE-EN 520:2005 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

UNE-EN 520:2005 ERRATUM:2006 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres,
- Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Altres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
 - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a l'esforç tallant,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc,
- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a tallant:
 - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. Plec de condicions

- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea corresponent:
 - Per a les plaques de guix laminat: la norma EN 520
 - Per als transformats de plaques de guix laminat: la norma EN 13950
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents indicades a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 520 o UNE-EN 13950 o UNE-EN 14190 per a les plaques de guix laminat o per als transformats de plaques de guix laminat

Les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

- L'expressió: "Placa de yeso laminada"
- La lletra o combinació de lletres que designa el tipus de placa
- Referència a la norma europea EN 520
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)
- El tipus de cantell longitudinal

Les plaques han d'anar marcades de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, a l'etiqueta que l'acompanya, a l'embalatge o bé a la documentació comercial que acompanya l'enviament, amb la següent informació com a mínim:

- Nom, marca comercial o d'altres mitjans d'identificació del fabricant de la placa
- Data de fabricació
- Identificació de la placa segons el sistema de designació definit en la norma
- El símbol normalitzat del marcatge CE

Els transformats de plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

- L'expressió: "Transformado de placa de yeso laminado"
- Referència a la norma europea EN 13950
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix) i escairat, si s'utilitza
- El tipus de placa de guix laminat, tipus de vora i gruix nominal de la placa en mm d'acord amb EN-520

Els transformats de plaques de guix laminat procedents de processos secundaris han de designar-se de la següent manera:

- Expressió que identifiqui el producte
- Referència a la norma europea EN 14190
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.

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

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaques que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Densitat
- Pes per m2
- Conductivitat tèrmica
- Resistència tèrmica (plaques sense fibra de vidre ni làmina d'alumini)
- Resistència al foc (plaques amb fibra de vidre)
- Resistència al vapor d'aigua (plaques amb làmina d'alumini)
- Característiques geomètriques

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

OPERACIONS DE CONTROL EN APLACATS:

- Control de característiques geomètriques:

- Gruix
- Diferència de llargària entre les arestes
- Angles
- Rectitud d'arestes
- Planor

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TANCAMENTS I DIVISÒRIES:

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

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN APLACATS:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

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

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D2 - TAULONS

B0D21- - TAULÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D21-07OY.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.

No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.

Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P): $4 \leq P \leq 6 \text{ kN/m}^3$

Contingut d'humitat (UNE 56-529): $\leq 15\%$

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): $0,35\% \leq C \leq 0,55\%$

Coeficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm^2

- Fusta d'abet: Aprox. 14000 N/mm^2

Duresa (UNE 56-534): ≤ 4

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral·lela a les fibres: $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

- En la direcció perpendicular a les fibres: $\geq 10 \text{ N/mm}^2$

Resistència a la tracció (UNE 56-538):

- En la direcció paral·lela a les fibres: $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

- En la direcció perpendicular a les fibres: $\geq 2,5 \text{ N/mm}^2$

Resistència a la flexió (UNE 56-537): $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

Resistència a l'esforç tallant: $\geq 5 \text{ N/mm}^2$

Resistència al clivellament (UNE 56-539): $\geq 1,5 \text{ N/mm}^2$

Toleràncies:

- Llargària nominal: $+ 50 \text{ mm}$, $- 25 \text{ mm}$

- Amplària nominal: $\pm 2 \text{ mm}$

+-----+				
|	Classe	|	Gruix nominal (mm)	|

|		|	< 50 | 50 a 75 | > 75	|

|		|	Tolerància (mm)	|

|	T1		± 3 ± 4$ | +6, -3$	|
|	T2		± 2 ± 3$ | +5, -2$	|
|	T3	|	$\pm 1,5$ | $\pm 1,5$ | $\pm 1,5$	|
+-----+				

- Fletxa: $\pm 5 \text{ mm/m}$

- Torsió: $\pm 2^\circ$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D3 - LLATES

B0D31- - LLATA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D31-07P4.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.

No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.

Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P): $4 \leq P \leq 6 \text{ kN/m}^3$

Contingut d'humitat (UNE 56-529): $\leq 15\%$

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coefficient de contracció volumètrica (UNE 56-533) (C): $0,35\% \leq C \leq 0,55\%$

Coefficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm^2

- Fusta d'abet: Aprox. 14000 N/mm^2

Duresa (UNE 56-534): ≤ 4

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral·lela a les fibres: $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

- En la direcció perpendicular a les fibres: $\geq 10 \text{ N/mm}^2$

Resistència a la tracció (UNE 56-538):

- En la direcció paral·lela a les fibres: $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

- En la direcció perpendicular a les fibres: $\geq 2,5 \text{ N/mm}^2$

Resistència a la flexió (UNE 56-537): $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

Resistència a l'esforç tallant: $\geq 5 \text{ N/mm}^2$

Resistència al clivellament (UNE 56-539): $\geq 1,5 \text{ N/mm}^2$

Toleràncies:

- Llargària nominal: $+ 50 \text{ mm}$, $- 25 \text{ mm}$

- Amplària nominal: $\pm 2 \text{ mm}$

Classe					Gruix nominal (mm)				

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. PLEC de condicions

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.

Toleràncies:

- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm

- Amplària nominal: ± 2 mm

- Gruix: $\pm 0,3$ mm

- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m

- Angles: $\pm 1^\circ$

TAULERS DE FUSTA:

Tauler de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.

No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.

Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P): $4 \leq P \leq 6$ kN/m³

Contingut d'humitat (UNE 56-529): $\leq 15\%$

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coefficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): $0,35\% \leq C \leq 0,55\%$

Coefficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm²

- Fusta d'abet: Aprox. 14000 N/mm²

Duresa (UNE 56-534): ≤ 4

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral·lela a les fibres: ≥ 30 N/mm²

- En la direcció perpendicular a les fibres: ≥ 10 N/mm²

Resistència a la tracció (UNE 56-538):

- En la direcció paral·lela a les fibres: ≥ 30 N/mm²

- En la direcció perpendicular a les fibres: $\geq 2,5$ N/mm²

Resistència a la flexió (UNE 56-537): ≥ 30 N/mm²

Resistència a l'esforç tallant: ≥ 5 N/mm²

Resistència al clivellament (UNE 56-539): $\geq 1,5$ N/mm²

TAULERS D'AGLOMERAT DE FUSTA:

Tauler de fibres lignocel·lulòsiques aglomerades en sec per mitjà de resines sintètiques i premsat en calent.

Ha d'estar fregat amb paper de vidre per ambdues cares.

No ha de tenir defectes superficials.

Pes específic: $\geq 6,5$ kN/m³

Mòdul d'elasticitat:

- Mínim: 2100 N/mm²

- Mitjà: 2500 N/mm²

Humitat del tauler (UNE 56710): $\geq 7\%$, $\leq 10\%$

Inflament en:

- Gruix: $\leq 3\%$

- Llargària: $\leq 0,3\%$

- Absorció d'aigua: $\leq 6\%$

Resistència a la tracció perpendicular a les cares: $\geq 0,6$ N/mm²

Resistència a l'arrencada de cargols:

- A la cara: $\geq 1,40$ kN

- Al cantell: $\geq 1,15$ kN

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D8 - PLAFONS

B0D80 - PLAFÓ METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D80-0CNY, B0D80-0CNH.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Plafó d'acer per a encofrat de formigons, amb una cara llisa i l'altra amb rigiditzadors per a evitar deformacions.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de disposar de mecanismes per a travar els plafons entre ells.

La superfície ha de ser llisa i ha de tenir el gruix, els rigiditzadors i els elements de connexió que calguin. No ha de tenir altres desperfectes que els ocasionats pels usos previstos.

El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.

La connexió entre peces ha de ser suficientment estanca per no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.

Toleràncies:

- Planor: ± 3 mm/m, ≤ 5 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D9 - CASSETONS RECUPERABLES

B0D90- - CASSETÓ RECUPERABLE DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D90-0E5L.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Motlle de PVC per a crear un espai sense formigó a la cara inferior dels sostres nervats, reticulars o unidireccionals, i que es pot extreure quan a finalitzat el procés d'adormiment del formigó.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un color i una textura uniformes.

Ha de tenir la deformabilitat i la resistència adequades per a permetre un desemmotllament fàcil i un nombre d'usos no menor a 50.

No ha de tenir rebaves, esquerdes, deformacions ni escantonaments.

La superfície que ha d'estar en contacte amb el formigó ha de ser regular i llisa.

Les característiques geomètriques i d'armat han de correspondre amb les condicions reflectides a la fitxa tècnica del sistema de sostre utilitzat

Càrrega que pot admetre, recolzat pels seus punts de suport: $\geq 2,5$ kN

Toleràncies:

- Llargària: ± 2 mm

- Amplària: ± 2 mm

- Alçària: ± 1 mm

Tolerància de la fletxa en arestes o diagonals planes:

- Per a dimensions ≤ 20 cm: ± 1 mm

- Per a dimensions ≥ 20 cm: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: Sobre superfícies planes en llocs protegits dels cops i de brutícies.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

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

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DB - ELEMENTS PER A ENCOFRATS INDUSTRIALITZATS DE MURS I PILARS

B0DB1- - CONTRAFORT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DB1-FG5J.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de peces metàl·liques per a formar un contrafort que suporti l'encofrat d'un mur de formigó.

Ha d'estar compostat de les peces següents:

- Pal o pals acoblables, de l'alçària a encofrar

- Tornapunts, mínim un per pal

- Peces d'esquadra o tirants, per a unir la base del pal amb els tornapunts

- Acobladors o peces d'unió dels pals

- Piquetes, una per a la base del pal i una altra per a la base de cada tornapunt

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els pals han de tenir les cares i les arestes rectes, sense cops ni deformacions deguts a utilitzacions anteriors.

A dos costats oposats han de portar unes peces en esquadra, ranurades, per a travar els taulers de l'encofrat.

A la cara exterior ha de tenir els mecanismes de subjecció dels tornapunts.

A l'extrem inferior ha de tenir una base per a la seva fixació al terra.

L'extrem superior ha de permetre acoblar més pals per tal d'incrementar l'alçària.

Els tornapunts han de ser extensibles, amb mecanismes per a regular amb precisió la seva llargària.

Han de ser rectes, inclús estesos al màxim.

El moviment d'extensió ha de ser suau. Les parts que ho precisin s'han de greixar.

Als seus extrems ha de tenir mecanismes per a fixar-lo al pal i a les piquetes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Ha d'anar acompanyat de la documentació tècnica per al seu muntatge, amb la indicació expressa de les càrregues i dels esforços màxims que pot resistir.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ - MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ1- - DESENCOFRANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZ1-0ZLZ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.

S'han considerat els elements següents:

- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.

Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procés de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.

Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment

DESENCOFRANT:

Vernís antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït.

No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.

Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments.

No ha d'impedir la construcció de junts de formigonat, en especial quan es tracti d'elements que s'hagin d'unir per a treballar de forma solidària.

No ha d'alterar les propietats del formigó amb què estigui en contacte, ni les armadures o l'encofrat, i no ha de produir efectes perjudicials al mediambient

S'ha de facilitar a la DF un certificat on es reflecteixin les característiques del producte i els seus possibles efectes sobre el formigó, abans de la seva aplicació

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

DESENCOFRANT:

Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

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

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ - MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ5- - PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZ5-0F6T.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.

S'han considerat els elements següents:

- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.

Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procés de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.

Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment

TENSORS, GRAPES I ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS:

No han de tenir punts d'oxidació ni manca de recobriment a la superfície.

No han de tenir defectes interns o externs que en perjudiquin la utilització correcta.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

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

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ - MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ6- - PERFIL METÀL·LIC DESMUNTABLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZ6-0F6N,B0DZ6-0F6M.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.

S'han considerat els elements següents:

- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no

han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.

Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procés de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.

Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment

CONJUNT DE PERFILS METÀL·LICS:

Conjunt format per elements resistents que conformen l'entramat base d'un encofrat per a sostres.

Els perfils han de ser rectes, amb les dimensions adequades a les càrregues que han de suportar i sense més desperfectes que els deguts als usos adequats.

Els perfils han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.

El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.

La connexió entre el conjunt de perfils i la superfície encofrant ha de ser suficientment estanca per tal de no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.

Toleràncies:

- Rectitud dels perfils: $\pm 0,25\%$ de la llargària
- Torsió dels perfils: ± 2 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

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

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 - MAONS CERÀMICS

B0F15- - MAÓ MASSÍS D'ELABORACIÓ MECÀNICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F15-06N6.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)

S'han considerat els tipus següents:

En funció de la densitat aparent:

- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m³, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m³

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:

- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:

- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.

No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.

Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.

Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.

El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.

Volum de forats:

- Massís: $\leq 25\%$

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. Plec de condicions

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

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

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

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

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): $\geq 5 \text{ N/mm}^2$, $\geq$ valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): $\geq$ valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): $\leq$ valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:

- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
 - Peces amb $\leq 1,0\%$: A1
 - Peces amb $> 1,0\%$ (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): $\leq$ valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
 - D1: $\leq 10\%$
 - D2: $\leq 5\%$
 - Dm: $\leq$ desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua

un temps mínim de 24 h.

PECES LD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
 - Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió $\geq 400 \text{ mm}$ i envanets exteriors $< 12 \text{ mm}$ que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
 - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
 - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): $\leq 1000 \text{ kg/m}^3$

PECES HD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
 - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): $\geq 1000 \text{ kg/m}^3$

Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:

- Absorció d'aigua: $\leq$ valor declarat pel fabricant
 - Cara vista (UNE-EN 771-1)
 - Barreres anticapil·laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:

- Succió immersió $60 \pm 2 \text{ s}$ (UNE-EN 772-11) : $\leq$ valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.

Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m².min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m³)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acrediti el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)

- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
- Marca del fabricant i lloc d'origen

- Dos últims dígit del any en que s'ha imprès el marcat CE.
- Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
- Referència a la norma EN 771-1
- Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

OPERACIONS DE CONTROL:

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

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.

Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.

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

- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: $R_{ck} = R_c - 1,64 s$, essent:

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

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

- En element estructural incloure la verificació:

- En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 - MAONS CERÀMICS

B0F18- - SUPERMAÓ CERÀMIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F18-0E2U.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)

S'han considerat els tipus següents:

En funció de la densitat aparent:

- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m³, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m³

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:

- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:

- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Peça ceràmica amb una llargària més gran o igual a 30 cm i un gruix inferior a 14 cm, amb forats a la testa, obtingut per un procés d'extrusió mecànica i coccio d'una pasta argilosa i, eventualment, d'altres matèries.

Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.

No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.

Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.

Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.

El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.

Volum de forats:

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

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

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

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

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): ≥ 5 N/mm², $\geq$ valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): $\geq$ valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): $\leq$ valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:

- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
 - Peces amb $\leq 1,0\%$: A1
 - Peces amb $> 1,0\%$ (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): $\leq$ valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
 - Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
 - D1: $\leq 10\%$
 - D2: $\leq 5\%$

- Dm: $\leq$ desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)

- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.

PECES LD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:

- Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió ≥ 400 mm i envanets exteriors < 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:

- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)

- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:

- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): ≤ 1000 kg/m³

PECES HD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)

- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:

- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): ≥ 1000 kg/m³

Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:

- Absorció d'aigua: $\leq$ valor declarat pel fabricant

- Cara vista (UNE-EN 771-1)

- Barreres anticapil·laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:

- Succió immersió 60 ± 2 s (UNE-EN 772-11) : $\leq$ valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.

Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat

- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m².min)

- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m³)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. PLEC de condicions

- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

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

OPERACIONS DE CONTROL:

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

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

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

- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obté amb la fórmula: $R_{ck} = R_c - 1,64 s$, essent:

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

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

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 - MAONS CERÀMICS

B0F19 - TOTXANA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F19-1323.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)

S'han considerat els tipus següents:

En funció de la densitat aparent:

- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m³, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m³

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:

- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:

- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Maó amb forats a la testa, obtingut per un procés d'extrusió mecànica i cocció d'una pasta argilosa i, eventualment, d'altres matèries.

Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.

No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.

Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.

Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme

en fracturar-se.

El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.

Volum de forats:

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

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

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

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

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): $\geq 5 \text{ N/mm}^2$, $\geq$ valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): $\geq$ valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): $\leq$ valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:

- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
 - Peces amb $\leq 1,0\%$: A1
 - Peces amb $> 1,0\%$ (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): $\leq$ valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
 - Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
 - D1: $\leq 10\%$
 - D2: $\leq 5\%$
 - Dm: $\leq$ desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)

- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.

PECES LD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
 - Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió $\geq 400 \text{ mm}$ i envanets exteriors $< 12 \text{ mm}$ que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
 - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:

- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): $\leq 1000 \text{ kg/m}^3$

PECES HD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:

- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): $\geq 1000 \text{ kg/m}^3$

Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:

- Absorció d'aigua: $\leq$ valor declarat pel fabricant
 - Cara vista (UNE-EN 771-1)
 - Barreres anticapil·laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:

- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.

Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m².min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m³)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acrediti el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)

- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

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

OPERACIONS DE CONTROL:

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

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.

Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.

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

- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obindrà amb la fórmula: $R_{ck} = R_c - 1,64 s$, essent:

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

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. PLEC de condicions

- Rci: Valor de resistència de cada proveta

- n: Nombre de provetes assajades

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

- En element estructural incloure la verificació:

- En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 - MAONS CERÀMICS

B0F1A - MAÓ CALAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F1A-075F, B0F1A-073W.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)

S'han considerat els tipus següents:

En funció de la densitat aparent:

- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m³, per a parets revestides

- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m³

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:

- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.

- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:

- Peces massisses

- Peces calades

- Peces alleugerides

- Peces foradades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.

No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.

Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.

Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.

El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.

Volum de forats:

- Massís: $\leq 25\%$

- Calat: $\leq 45\%$

- Alleugerit: $\leq 55\%$

- Foradat: $\leq 70\%$

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

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

- Massís: $\geq 37,5\%$

- Calat: $\geq 30\%$

- Alleugerit: $\geq 20\%$

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): ≥ 5 N/mm², $\geq$ valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II

- Adherència (UNE-EN 1052-3): $\geq$ valor declarat pel fabricant

- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): $\leq$ valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:

- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:

- Peces amb $\leq 1,0\%$: A1

- Peces amb $> 1,0\%$ (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): $\leq$ valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria

- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)

- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)

- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):

- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.

- D1: $\leq 10\%$

- D2: $\leq 5\%$

- Dm: $\leq$ desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)

- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.

PECES LD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:

- Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió ≥ 400 mm i envanets exteriors < 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:

- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)

- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:

- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): ≤ 1000 kg/m³

PECES HD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)

- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:

- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): ≥ 1000 kg/m³

Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:

- Absorció d'aigua: $\leq$ valor declarat pel fabricant

- Cara vista (UNE-EN 771-1)

- Barreres anticapil·laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:

- Succió immersió 60 ± 2 s (UNE-EN 772-11) : $\leq$ valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.

Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat

- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m².min)

- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m³)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. PLEC de condicions

- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

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

OPERACIONS DE CONTROL:

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

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.

Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.

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

- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: $R_{ck} = R_c - 1,64 s$, essent:

- s: Desviació típica (n-1), $s^2 = (R_{ci} - R_c)^2 / (n-1)$

- R_c : Valor mig de les resistències de les provetes

- R_{ci} : Valor de resistència de cada proveta

- n: Nombre de provetes assajades

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

- En element estructural incloure la verificació:

- En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0FG - RAJOLES, CAIRONS I TOVES CERÀMIQUES

B0FG2 - RAJOLA CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FG2-0GM3.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Rajoles ceràmiques per a revestiments, verticals o horitzontals, obtingudes d'una pasta d'argila, silici, fundents i colorants, cuita.

S'han considerat les peces següents:

- Rajola de valència (premsada i esmaltada del grup BIII)
- Rajola de gres extruït (peça esmaltada o sense esmaltar del grup AI o AII-a)
- Rajola de gres porcel·lànic (peça premsada i normalment sense esmaltar del grup BI-a)
- Rajola de gres premsat esmaltat (peça del grup BI-b o BII-a)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :

- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.

Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E):

- Grup I ($E \leq 3\%$, baixa absorció d'aigua)
- Grup II ($3\% < E \leq 10\%$, absorció d'aigua mitja)
- Grup III ($E > 10\%$, absorció d'aigua alta)

MÈTODE DE FABRICACIÓ	GRUP I	GRUP IIa	GRUP IIb	GRUP III
	E<=3%	3%<E<=6%	6%<E<=10%	E>10%
A	Grup AI	Grup AIIa-1	Grup AIIb-1	Grup AIII
EXTRUÏDES	E<=3%			
		Grup AIIa-2	Grup AIIb-2	
B	Grup BI-a	Grup BIIa	Grup BIIb	Grup BIII
PREMSADES	E<=0,5%			
EN SEC				
	Grup BI-b			
	0,5%<E<=3%			

Com a mínim el 95% de les rajoles han d'estar lliures de defectes visibles que puguin afectar l'aspecte d'una superfície més gran de rajola.

Ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície. Els angles i les arestes han de ser rectes i la cara vista plana.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Toleràncies:

Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.

- Grup AI-a, AI-b, AII-a1

- Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%

- Gruix: ± 10%

- Rectitud de costats: ± 0,6%

- Planor: ± 1,5%

- Ortogonalitat: ± 1%

- Grup AII-a2, AII-b1, AII-b2 i AIII

- Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%

- Gruix: ± 10%

- Rectitud de costats: ± 0,6%

- Planor: ± 1,5%

- Ortogonalitat: ± 1%

- Grup BI-a, BI-b, BIIa, BIIb

- Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:

- 15 - 25 peces/m2: ± 0,6%

- 26 - 45 peces/m2: ± 0,75%

- 46 - 115 peces/m2: ± 1%

- Gruix:

- 15 - 45 peces/m2: ± 5%

- 46 - 400 peces/m2: ± 10%

- Rectitud de costats:

- 15 - 115 peces/m2: ± 5%

- 116 - 400 peces/m2: ± 0,75%

- Planor:

- 15 - 115 peces/m2: ± 0,5%

- 116 - 400 peces/m2: ± 1%

- 15 - 115 peces/m2: ± 0,6%

- 116 - 400 peces/m2: ± 1%

- Ortogonalitat:

- Grup BIII

- Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:

- Costat <= 12 cm: ± 0,75%

- Costat > 12 cm: ± 0,5%

- Gruix:

- 46 - 400 peces/m2: ± 0,5 mm

- 16 - 45 peces/m2: ± 0,6 mm

- <= 15 peces/m2: ± 0,7 mm

- Rectitud de costats: ± 0,6%

- Planor: + 0,5%, - 0,3%

- Ortogonalitat: ± 0,5%

Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS:

Característiques essencials:

- Càrrega de trencament (assaig UNE-EN ISO 10545-3):

- Grup AI-a:: si gruix >=7,5mm mínim 1300N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N

- Grup AI-b:: si gruix >=7,5mm mínim 1100N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N

- Grup AII-a1: si gruix >=7,5mm mínim 950N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N

- Grup AII-a2: si gruix >=7,5mm mínim 800N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N

- Grup AII-b1: >=900N

- Grup AII-b2: >=750N

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. Plec de condicions

- Grup AIII: $\geq 600N$
- Grup BI-a: si gruix $\geq 7,5$ mm mínim 1300 N, i si gruix $< 7,5$ mm mínim 700N
- Grup BI-b: si gruix $\geq 7,5$ mm mínim 1100 N, i si gruix $< 7,5$ mm mínim 700N
- Grup BII-a: si gruix $\geq 7,5$ mm mínim 1100 N, i si gruix $< 7,5$ mm mínim 600N
- Grup BII-b: si gruix $\geq 7,5$ mm mínim 800 N, i si gruix $< 7,5$ mm mínim 500N
- Grup BIII: si gruix $\geq 7,5$ mm mínim 600 N, i si gruix $< 7,5$ mm mínim 200N

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS INTERIORS:

Característiques essencials:

- Reacció al foc: A1
- Coeficient de fricció: El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS EXTERIORS:

Característiques essencials:

- Coeficient de fricció (per a zones de vianants): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.
- Resistència al derrapatge (per zones on circulin vehicles): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat
- Durabilitat, resistència a les gelades: Exigida d'acord amb UNE-EN ISO 10545-12

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES:

Característiques essencials:

- Reacció al foc: A1
- Resistència a la flexió (No aplicable a rajoles amb força de trencament $\geq 3000N$. UNE-EN ISO 10545-4):
 - Grup AI-a: ≥ 28 N/mm²
 - Grup AI-b: ≥ 23 N/mm²
 - Grup AII-a1: ≥ 20 N/mm²
 - Grup AII-a2: ≥ 13 N/mm²
 - Grup AII-b1: $\geq 17,5$ N/mm²
 - Grup AII-b2: ≥ 9 N/mm²
 - Grup AIII: ≥ 8 N/mm²
 - Grup BI-a: ≥ 35 N/mm²
 - Grup BI-b: ≥ 30 N/mm²
 - Grup BII-a: ≥ 22 N/mm²
 - Grup BII-b: ≥ 18 N/mm²
 - Grup BIII: Si gruix $\geq 7,5$ mm mínim $\geq 12N/mm^2$, i si gruix $< 7,5mm$ mínim 15N/mm²

- Adhesió: Aplicable per a rajoles que puguin estar exposades a la caiguda accidental d'objectes sobre àrees de transit (UNE-EN-12004)

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES EXTERIORS:

Característiques essencials:

- Resistència al xoc tèrmic: Quan correspongui (ISO 10545-9)
- Durabilitat, resistència a les gelades: Quan correspongui (ISO 10545-12)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades, en caixes.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14411:2007 Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE),

- Productes per a paviments interiors incloent zones tancades de transport públic de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE),

- Productes per a paviments exteriors i acabats de carretera per a cobrir àrees de circulació peatonal i vehicular,

- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, per a usos no subjectes a reglamentació de reacció al foc ni de substàncies perilloses:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a paviments subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses,

- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de substàncies perilloses, i en sostres interiors suspesos subjectes a requisits de seguretat durant l'ús:

- Sistema 3: Declaració de Prestacions

Les rajoles ceràmiques i/o el seu embalatge han d'anar marcades amb:

- La marca comercial i/o una marca de fabricació apropiada, i el país d'origen

- Marcat corresponent a la primera qualitat.

- La referència a l'annex corresponent de la norma europea (UNE EN 14411) i la classificació, quan sigui aplicable.

- Les mides nominals i les mides de fabricació modular(M) o no mdular

- La naturalesa de la superfície (GL esmaltada o UGL no esmaltada)

L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar per la següent informació:

- Referència a la norma UNE-EN 14411
- Nom o marca del fabricant
- Dos últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Classificació del producte i usos finals previstos.
- Indicacions per identificar les característiques del producte en base a les especificacions tècniques.

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A REVESTIMENTS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

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

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

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

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaquetes que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- resistència a les taques (UNE-EN ISO 10545-14)
- resistència a productes (UNE-EN ISO 10545-14)
- resistència a l'abrasió (UNE-EN ISO 10545-7)
- adherència al morter de ciment (ASTM C 482)
- Sobre 10 rajoles:
 - absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-12)
 - resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4)
 - comprovació dimensional (UNE-EN ISO 10545-2)
 - aspecte superficial (UNE-EN ISO 10545-2)
- Sobre 5 rajoles:

- resistència a la gelada (UNE-EN ISO 10545-12)
- resistència al clivellat del vidriat (UNE-EN ISO 10545-11)
- resistència al xoc tèrmic (UNE-EN ISO 10545-9)
- resistència a l'àcid clorhídric o al hidròxid de potassi (UNE-EN ISO 10545-14)
- Sobre 3 rajoles:
 - duresa a la ratllada (escala de mohs)
- Sobre 1 rajola:
 - coeficient de dilatació lineal (UNE-EN ISO 10545-8)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA EN PECES PER A REVESTIMENTS:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER A REVESTIMENTS:

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

Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.

Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.

OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A PAVIMENTS:

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

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1000 m2 de superfície (unes 10000 peces), es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Aspecte
- Absorció d'aigua
- Resistència a la flexió
- Duresa superficial
- Dilatació tèrmica
- Resistència a les taques
- Resistència als productes domèstics de neteja
- Llargària
- Amplària
- Gruix
- Rectitud d'arestes
- Planor
- Ortogonalitat

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PECES PER A PAVIMENTS:

Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER PAVIMENTS:

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

Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.

Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0FG - RAJOLES, CAIRONS I TOVES CERÀMIQUES

B0FG3- - RAJOLA DE CERÀMICA NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FG3-0EAK.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces per a revestiments de sòls, de poc gruix, obtingudes per un procés d'emmotllament manual o mecànic, i posterior cocció d'una pasta argilosa i eventualment, d'altres materies.

S'han considerat els tipus de peces següents:

- Rajola ceràmica comuna de forma rectangular i de mides entre 19x19 fins a 37x37 cm
- Rajola ceràmica fina de forma rectangular i de mides compreses entre 7,5x7,5 fins a 28x14 cm i 1 cm de gruix aproximadament
- Rajola ceràmica fina de forma hexagonal o curvilínia, des de 100 peces/m2 fins a 30 peces/m2
- Cairó d'elaboració manual o mecànica de mides entre 14x14 i 25x25 cm
- Tova d'elaboració manual o mecànica de mides entre 30x30 cm i 50x50 cm

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :

- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.

Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E):

- Grup I ($E \leq 3\%$, baixa absorció d'aigua)

- Grup II ($3\% < E \leq 10\%$, absorció d'aigua mitja)

- Grup III ($E > 10\%$), absorció d'aigua alta)

MÈTODE DE FABRICACIÓ	GRUP I	GRUP IIa	GRUP IIb	GRUP III
	$E \leq 3\%$	$3\% < E \leq 6\%$	$6\% < E \leq 10\%$	$E > 10\%$
A	Grup AI	Grup AIIa-1	Grup AIIb-1	Grup AIII
EXTRUÏDES	$E \leq 3\%$			
		Grup AIIa-2	Grup AIIb-2	
B	Grup BI-a	Grup BIIa	Grup BIIb	Grup BIII
PREMSADES	$E \leq 0,5\%$			
EN SEC				
	Grup BI-b			
	$0,5\% < E \leq 3\%$			

Ha de tenir un color i una textura uniformes. Està suficientment cuita si s'aprecia un so agut en ser colpejada i un color uniforme en fracturar-se.

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més d'un 5%, ni han de provocar més escrostaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.

Eflorescències: Sense eflorescències

Fissures: No s'han d'admetre

Exfoliacions i laminacions: No s'han d'admetre

Gruix mínim:

Peça	Mides	Gruix mínim
Cairó	-	1 cm
Tova	30x30 o 30x35 cm	2,5 cm
	35x35 cm	3 cm
	40x40 cm	4,5 cm
	45x45 o 50x50 cm	5 cm

ELABORACIÓ MANUAL:

Succió d'aigua: $\leq 0,05 \text{ g/cm}^2 \times \text{min}$

Absorció d'aigua: $\leq 20\%$

Toleràncies de llargària, amplària i gruix:

+-----+				
Mides nominals	Llargària	Amplària	Gruix	
+-----+				
14x14 cm	± 5 mm	-	± 3 mm	
15x15 cm	± 5 mm	-	± 3 mm	
20x20 cm	± 6 mm	-	± 3 mm	
25x25 cm	± 7 mm	-	± 3 mm	
30x30 cm	± 8 mm	-	$\pm 4,5$ mm	
35x20 cm	± 9 mm	± 6 mm	$\pm 4,5$ mm	
35x35 cm	± 9 mm	-	± 5 mm	
40x40 cm	± 10 mm	-	$\pm 6,5$ mm	
45x45 cm	± 11 mm	-	± 7 mm	
50x50 cm	± 12 mm	-	± 7 mm	
28x14 cm	± 8 mm	± 5 mm	-	
29x14 cm	± 8 mm	± 5 mm	-	
1cm de gruix	-	-	± 3 mm	
2cm de gruix	-	-	± 4 mm	
+-----+				

ELABORACIÓ MECÀNICA:

Com a mínim el 95% de les rajoles han d'estar lliures de defectes visibles que puguin afectar l'aspecte d'una superfície més gran de rajola.

Les rajoles ceràmiques i/o el seu embalatge han d'anar marcades amb:

- La marca comercial i/o una marca de fabricació apropiada, i el país d'origen
- Marcat corresponent a la primera qualitat.
- La referència a l'annex corresponent de la norma europea (UNE EN 14411) i la classificació, quan sigui aplicable.
- Les mides nominals i les mides de fabricació modular(M) o no mdular
- La naturalesa de la superfície (GL esmaltada o UGL no esmaltada)

Absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-3): $\leq 10\%$

Resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4): ≥ 8 N/mm²

Duresa al ratllat de la superfície (Escala Mohs UNE 67101/1M): ≥ 4

Toleràncies:

Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.

- Grup AI-a, AI-b, AII-a1
 - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: $\pm 2\%$
- Gruix: $\pm 10\%$

- Rectitud de costats: $\pm 0,6\%$

- Planor: $\pm 1,5\%$

- Ortogonalitat: $\pm 1\%$

- Grup AII-a2, AII-b1, AII-b2 i AIII

- Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: $\pm 2\%$

- Gruix: $\pm 10\%$

- Rectitud de costats: $\pm 0,6\%$

- Planor: $\pm 1,5\%$

- Ortogonalitat: $\pm 1\%$

Característiques essencials:

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS INTERIORS:

- Coeficient de fricció: El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.
- Reacció al foc: A1
- Càrrega de trencament (assaig ISO 10545-3):
 - Grup AI-a:: si gruix $\geq 7,5$ mm mínim 1300N, i si gruix $< 7,5$ mm mínim 600N
 - Grup AI-b:: si gruix $\geq 7,5$ mm mínim 1100N, i si gruix $< 7,5$ mm mínim 600N
 - Grup AII-a1: si gruix $\geq 7,5$ mm mínim 950N, i si gruix $< 7,5$ mm mínim 600N
 - Grup AII-a2: si gruix $\geq 7,5$ mm mínim 800N, i si gruix $< 7,5$ mm mínim 600N
 - Grup AII-b1: ≥ 900 N
 - Grup AII-b2: ≥ 750 N
 - Grup AIII: ≥ 600 N

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS EXTERIORS:

- Grup AI-a:: si gruix $\geq 7,5$ mm mínim 1300N, i si gruix $< 7,5$ mm mínim 600N
- Grup AI-b:: si gruix $\geq 7,5$ mm mínim 1100N, i si gruix $< 7,5$ mm mínim 600N
- Grup AII-a1: si gruix $\geq 7,5$ mm mínim 950N, i si gruix $< 7,5$ mm mínim 600N
- Grup AII-a2: si gruix $\geq 7,5$ mm mínim 800N, i si gruix $< 7,5$ mm mínim 600N
- Grup AII-b1: ≥ 900 N
- Grup AII-b2: ≥ 750 N
- Grup AIII: ≥ 600 N
- Coeficient de fricció: (per a zones peatonals): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.
- Càrrega de trencament (assaig ISO 10545-3):
- Resistència al derrapatge (per zones on circulin vehicles): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat
- Durabilitat, resistència a les gelades: Exigida d'acord amb ISO 10545-12

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

Subministrament: Empaquetades, en caixes.

Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

RAJOLES CERÀMIQUES PER A TERRES (ELABORACIÓ MECÀNICA):

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE),
- Productes per a paviments interiors incloent zones tancades de transport públic de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE),
- Productes per a paviments exteriors i acabats de carretera per a cobrir àrees de circulació peatonal i vehicular,
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, per a usos no subjectes a reglamentació de reacció al foc ni de substàncies perilloses:
 - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a paviments subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses,
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de substàncies perilloses, i en sostres interiors suspesos subjectes a requisits de seguretat durant l'ús:
 - Sistema 3: Declaració de Prestacions

L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar per la següent informació:

- Referència a la norma UNE-EN 14411
- Nom o marca del fabricant
- Dos últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Classificació del producte i usos finals previstos.
- Indicacions per identificar les característiques del producte en base a les especificacions tècniques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ELABORACIÓ MECÀNICA:

UNE-EN 14411:2007 Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado.

ELABORACIÓ MANUAL:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B4 - ESTRUCTURES

B44 - MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z - PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44Z-0LWH.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

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

S'han considerat els tipus següents:

- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Amb soldadura
- Amb cargols

S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):

- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. Plec de condicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.

PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:

- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5

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

- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051

PERFILS FORADATS:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:

- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1

Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:

- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2

PERFILS CONFORMATS EN FRED:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.

Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:

El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.

Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.

En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.

Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:

- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.

Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.

Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.

S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.

S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.

Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.

L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.

Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.

Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.

No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.

Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.

Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.

Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.

L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. Plec de condicions

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

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

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

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

Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.

Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).

El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.

Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.

Toleràncies de fabricació:

- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:

S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.

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

És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.

Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxicall.

Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.

Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.

S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.

Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.

En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobrepretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat.

Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.

S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.

El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:

- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

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

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

Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.

Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).

El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.

Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.

Toleràncies de fabricació:

- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5 i 640.12 del PG3

PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:

La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça.

No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.

Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.

Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.

La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.

Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.

Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.

No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.

Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.

PERFILS GALVANITZATS:

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

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

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

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

Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.

Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.

Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.

No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.

UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.

UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.

UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.

UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.

OBRES D'EDIFICACIÓ:

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

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

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

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

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

* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

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

Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:

- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

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

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

PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. Plec de condicions

- Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:

- El número d'identificació de l'organisme de certificació

- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant

- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat

- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)

- Referència a la norma EN 10025-1

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

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

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

- Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6

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

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

- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny

- Tipus i qualitat de l'acer

- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE

- Nom o logotipus del fabricant

- Codi de producció

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

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

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:

Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:

- La designació abreujada

- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant

- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.

OPERACIONS DE CONTROL:

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

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del

fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).

A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:

- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer

- Procedència de fabricant

- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció:

- Sèrie lleugera: $e \leq 16$ mm

- Sèrie mitja: $16 \text{ mm} \leq e \leq 40$ mm

- Sèrie pesada: $e > 40$ mm

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

- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.

- Per a cada lot, es realitzaran els següents assaigs:

- Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019)

- Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029)

- Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1)

- Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)

- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:

- Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027)

- Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028)

- Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1)

- Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)

- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:

- Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)

- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriments (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).

OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:

Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.

Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:

- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.

- Assaig de tracció del metall aportat(UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes

- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.

En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.

Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.

Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.

En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:

- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm

- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm

Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.

Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els parametres de la taula D.1

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.

Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot aconsegueixen el prescrit, aquest és acceptable.

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

Si algun resultat no aconsegueix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.

Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:

El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.

En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

B4 - ESTRUCTURES

B4D - ALLEUGERIDORS PER A SOSTRES

B4D1- - CASSETONS PER A SOSTRES RETICULARS O UNIDIRECCIONALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B4D1-171V.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cassetons per a l'encofrat de sostres nervats unidireccionals o reticulars amb nervis formigonats "in situ".

S'han considerat els tipus següents:

- Cassetons de morter de ciment

- Cassetons de ceràmica

- Cassetons de poliestirè

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No hi ha d'haver deformacions ni cantells escantonats.

Les característiques geomètriques han de correspondre a les condicions reflectides a la fitxa tècnica del sistema de sostre utilitzat.

Resistència a compressió en peces col·laborants: >= f_{ck} formigó del sostre

Les peces d'entrebigat alleugeridores han de complir:

Segons EHE-08 la càrrega de trencament a flexió > 1.0 kN determinada segons UNE 53981 per a peces de poliestirè expandit, i segons UNE 67037 per a peces d'altres materials

Segons el CODI ESTRUCTURAL resistència a càrrega puntual > 1,5 kN i la resistència a punxonament > 1,0 kN sempre que es realitzi un entaulat continu dels encofrats de forjats amb bigueta prefabricada.

El comportament de reacció al foc de les peces que estiguin o pugin estar exposades a l'exterior durant la vida útil de l'estructura, han de complir amb la classe de reacció al foc que els hi sigui exigible. En cas d'edificis ha de ser conforme l'apartat 4 de la secció SI-1 del documento DB-SI.

Les peces fabricades amb materials inflamables s'han de protegir del foc amb capes protectores justificades empíricament sota l'acció del foc de càlcul.

CASSETONS DE MORTER DE CIMENT:

Peces obtingudes per un procés d'emmotllament d'una pasta de morter de ciment portland, granulat, aigua i eventualment additius.

No han de tenir esquerdes, deformacions ni cantells escantonats.

Densitat aparent: 0,8 - 1,2 kg/dm³

Toleràncies:

- Llargària: ± 12 mm

- Ample: ± 5 mm

- Alçària: ± 5 mm

- Angles diedres: ± 3°

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. Plec de condicions

Toleràncies dimensionals respecte a la mitjana de la remesa:

- Llargària: ± 10 mm

- Amplària: ± 4 mm

- Alçària: ± 4 mm

Tolerància de la fletxa en arestes o diagonals planes:

- Per a dimensions < 20 cm: ± 1 mm

- Per a dimensions ≥ 20 cm: ± 2 mm

CASSETONS DE CERÀMICA:

Peces obtingudes per un procés d'emmotllament, assecatge i cocció d'una pasta argil·losa.

Han de tenir un color i una textura uniformes. Estan suficientment cuits si s'aprecia un so agut en ser colpejats i un color uniforme en trencar-se.

La reducció de resistència a causa de les partícules de calç (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i assecatge posterior) ha de ser inferior al 10%.

Eflorescències (UNE 67-029): "no eflorescido" o "ligeramente eflorescido"

Succió d'aigua (UNE 67-031): ≤ 10 g/dm² x min

Absorció d'aigua (UNE 67-027): $\leq 25\%$

En peces ceràmiques el valor mig de l'expansió per humitat no ha de ser major que 0.55 mm/m determinat segons UNE 67036 (EHE) o 0.6 mm/m determinat segons UNE 772.19 (CODI ESTRUCTURAL)

Toleràncies:

- Llargària: ± 7 mm

- Amplària: ± 4 mm

- Alçària: ± 4 mm

- Angles diedres: $\pm 3^\circ$

Toleràncies dimensionals respecte a la mitjana de la remesa:

- Llargària: ± 6 mm

- Amplària: ± 3 mm

- Alçària: ± 3 mm

CASSETONS DE POLIESTIRÈ:

Peces rígides d'escuma de poliestirè expandit amb estructura de cèl·lula tancada.

Han de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials.

No han d'estar en contacte amb olis, dissolvents, hidrocarburs saturats, àcids o betums a temperatures $\geq 130^\circ\text{C}$.

Densitat aparent: ≥ 15 kg/m³

Conductivitat tèrmica a 0°C : $\leq 0,033$ W/m K

Absorció d'aigua: $\leq 0,4\%$

Toleràncies:

- Llargària: ± 5 mm/m

- Amplària: ± 2 mm

- Alçària: ± 2 mm

- Densitat: $\pm 10\%$

PECES PER A SOSTRES NERVATS RETICULARS

Càrrega admissible, recolzat pels seus punts de suport: $\geq 2,5$ kN

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Conductivitat tèrmica (W/mK)

- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

CASSETONS DE MORTER DE CIMENT O DE CERÀMICA:

Subministrament: Empaquetats sobre palets.

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Data de fabricació

- Dimensions i altres característiques de subministrament

En cada subministrament d'elements d'entrebigat de tipus ceràmic o de morter de ciment que arribi a l'obra s'ha de verificar com a mínim:

- Que les característiques geomètriques estan d'acord amb la fitxa tècnica i que coincideixen amb les especificades dels plànols del projecte executiu

- Que es disposa de certificació documental sobre el compliment dels assaigs de trencament a flexió, i si la peça es ceràmica, de l'expansió per humitat segons EHE-08 art. 36 o el CODI ESTRUCTURAL art. 38.

Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin i sense contacte directe amb el terra.

CASSETONS DE POLIESTIRÈ:

Subministrament: Empaquetats. A l'embalatge s'ha d'indicar el producte que conté.

En cada subministrament d'elements d'entrebigat de poliestirè que arribi a l'obra s'ha de verificar com a mínim:

- Que les característiques geomètriques estan d'acord amb la fitxa tècnica del sostre i que coincideixen amb les especificades als plànols del projecte executiu

- Que es disposa de certificació documental sobre el compliment dels assaigs de resistència d'acord amb EHE-08 art. 36 o el CODI ESTRUCTURAL art. 38

- Que existeix garantia documental del fabricant que la classificació segons la reacció al foc declarada s'ha determinat segons l'UNE-EN 13501-1

Emmagatzematge: S'han de mantenir horitzontals, en llocs protegits del sol i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

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

B4 - ESTRUCTURES

B4P - MATERIALS PREFABRICATS PER A ESTRUCTURES

B4P7- - PILAR PREFABRICAT DE FORMIGÓ

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Element prefabricat de formigó armat apte per a resistir les sol·licituds de càlcul i els esforços de muntatge.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els elements prefabricats han d'anar marcats o etiquetats per mostrar la identificació del fabricant, la identificació del lloc de producció, el número d'identificació de la unitat (quan sigui necessari), la data de fabricació, el pes de la unitat (si és >800kg) i informació per a la instal·lació si fos necessari. També caldrà facilitar la següent informació: nom del fabricant, direcció del fabricant, identificació del producte, número de la norma del producte i número de la posició de la documentació tècnica (quan sigui necessari).

El producte ha d'anar acompanyat de la documentació tècnica que ha d'incloure informació detallada dels elements pel que fa referència a dades geomètriques i propietats complementàries dels materials, incloent les dades de construcció tals com les dimensions, les toleràncies, la disposició de l'armat, el recobriment del formigó, les característiques superficials (quan sigui necessari), les condicions de recolzament transitòries i finals esperades i les condicions d'elevació

En comprovar l'aspecte superficial de l'element, aquest ha de tenir unes característiques uniformes i no s'admet la presència de rebaves, cocons, discontinuïtats en el formigonament, superfícies deteriorades, armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.

Només s'han d'utilitzar materials la idoneïtat dels quals estigui provada.

Els requisits dels materials que formen els prefabricats (acer i formigó) es descriuen en UNE-EN 13369 punt 4.1.

Tots els materials utilitzats en la fabricació de les peces han de complir les condicions fixades a les normes EHE-08 o el CODI ESTRUCTURAL i UNE-EN 13369.

La resistència del formigó ha d'esser igual o superior a C25/30 per als prefabricats armats i C30/37 per als prefabricats pretesats.

L'armadura passiva, longitudinal, superior i inferior, la transversal i la de connexió ha d'estar feta amb filferros corrugats, que compleixin les exigències de l'EHE-08, art.32.3 o el CODI ESTRUCTURAL art. 34.3.

En la fabricació de la peça s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08 o el CODI ESTRUCTURAL i UNE-EN 13369 en especial les que fan referència a la seva durabilitat.

Ha de correspondre a les especificacions de la DT, pel que fa a dimensions, geometria, resistència a compressió i a flexió.

La peça ha de resistir, amb l'apuntament necessari, els esforços originats durant la seva col·locació i posada a l'obra.

Els recobriments de formigó mínims es descriuen en UNE-ENV 1992-1-1 punt 4.1

El formigó no ha de tenir defectes de vibratge.

Fissuració: Sense fissures visibles

Toleràncies:

Les toleràncies geomètriques de fabricació queden grafiades a l'UNE-EN 13225 punt 4.3.1.

L'arqueig de la peça en sentit longitudinal: $\pm L/700$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: s'ha d'evitar l'emmagatzematge de les peces a l'obra. S'han de col·locar en el moment que es reben per tal d'evitar que s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13225:2005 Productos prefabricados de hormigón. Elementos estructurales lineales.

UNE-EN 13369:2006 Reglas comunes para productos prefabricados de hormigón.

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a estructural:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número identificador de l'organisme de certificació;

- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant;

- Els dos últims dígitos de l'any en que es va fixar el marcatge;

- Número del certificat de control de producció en fàbrica;

- Referència a la norma UNE-EN del producte prefabricat;

- Descripció del producte, nom genèric i ús previst;

- Informació de les característiques essencials:

- Resistència a compressió del formigó
- Resistència última a tracció i límit elàstic (de l'acer)
- Resistència mecànica (per càlcul)
- Resistència al foc (per a la capacitat portant)
- Detalls constructius (propietats geomètriques i documentació tècnica)
- Durabilitat

Per aquest producte es poden realitzar tipus d'etiquetes diferents on es detalla d'una manera o altre la informació sobre les característiques essencials segons estigui en la informació tècnica, en la documentació tècnica o en les especificacions de disseny, d'acord amb l'UNE-EN corresponent del producte.

Sobre el producte es pot col·locar etiqueta simplificada on apareixeran les dades següents:

- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant;
- Número identificador de la unitat
- Els dos últims dígit de l'any en que es va fixar el marcatge;
- Número del certificat de control de producció en fàbrica;
- Referència a la norma UNE-EN del producte prefabricat;

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

OPERACIONS DE CONTROL:

En cada subministrament d'elements resistents que arribi a l'obra s'ha de verificar com a mínim:

- Que les marques d'identificació sobre l'element resistent (fabricant, tipus d'element, data fabricació i dades geomètriques) coincideixen amb les dades del full de subministrament
- Que les característiques geomètriques i d'armat estan d'acord amb la fitxa tècnica i coincideixen amb les especificades al projecte executiu

L'element resistent que resulti malmès quedant afectada la seva capacitat resistent en els processos de transport, descarrega i manipulació, no s'ha d'utilitzar en l'obra

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

B6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B6A - MATERIALS PER A REIXATS I TANQUES LLEUGERES

B6A1- - PORTA DE REIXAT METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6A1-0YWA.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils d'acer galvanitzat o d'acer inoxidable, malla de torsió simple, malla electrosoldada, o malla ondulada, i mecanismes que formen el bastiment i les fulles de les portes.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els acabats dels perfils poden ser pintats o galvanitzats en el cas de perfils d'acer no inoxidable.

Les malles poden ser galvanitzades, galvanitzades i pintades o plastificades.

Els perfils i les malles han de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials. No han de tenir esquerdes ni desprendiments en el recobriment.

La grandària, el tipus i la disposició dels perfils han de complir les especificacions de la documentació tècnica del projecte.

Els perfils han de ser rectes si no s'indica el contrari a la DT.

La separació entre barrots o perfils, si es el cas, ha de ser inferior a 12 cm.

La unió entre els perfils ha d'estar feta per soldadura (per arc o per resistència).

S'admet també la unió amb cargols autorroscants en cas que el perfil porti plecs especialment per allotjar la rosca del cargol.

Si els perfils són galvanitzats, les soldadures han d'estar tractades amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanització en fred). Si els perfils són d'acer inoxidable les soldadures han d'estar pulides.

Si l'acabat dels perfils és pintat, aquest haurà de ser amb una capa d'emprimació antioxidant i dues d'esmailt.

El sistema de tancament ha de ser d'un punt. Cada fulla ha de tenir tres frontisses.

La fulla que no porti el mecanisme de tancament ha de tenir elements per a la seva fixació al paviment.

La qualitat de la manyeria utilitzada no ha de ser inferior a la qualitat de la porta.

Toleràncies:

- Llargària dels perfils: ± 1 mm
- Dimensions de la secció:
 - Gruix $\leq 1,5$ mm: $\pm 0,5$ mm
 - Gruix $> 1,5$ mm: $\pm 0,8$ mm
- Secció dels perfils: $\pm 2,5\%$
- Rectitud dels perfils: ± 2 mm/m
- Torsió dels perfils: $\pm 1^\circ/\text{m}$
- Planor: ± 1 mm/m

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. Plec de condicions

- Angles: $\pm 1^\circ$

ACER GALVANITZAT:

Protecció de galvanització: $\geq 385 \text{ g/m}^2$

ACER INOXIDABLE:

Ha de ser apte per al soldatge.

La composició química de l'acer s'ha d'ajustar a les especificacions següents:

- Carboni: $< 0,08\%$

- Manganés: $< 2,00\%$

- Silici: $< 1,00\%$

- Fosfor: $< 0,04\%$

- Sofre: $< 0,04\%$

- Coure: $16,00-18,00\%$

- Niquel: $10,00-14,00\%$

- Molibdè: $2,00-2,50\%$

Resistència a la tracció: $\geq 600 \text{ N/mm}^2$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: amb els elements que calguin per a assegurar el seu escairat i la seva planor.

Emmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i els impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B6B - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

B6B1- - PERFIL DE PLANXA D'ACER PER A TANCAMENTS I DIVISORIES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6B1-0KKE, B6B1-0KKF.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Perfil de planxa d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua per a suport de tancaments de cartó-guix.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els perfils han de satisfer les característiques geomètriques i dimensionals que els siguin pròpies.

Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.

No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.

El recobriment protector ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni desprendiments. El recobriment protector ha de ser conforme a alguna de les classes següents (segons les normes EN 10326 o EN 10327):

- Recobriment protector de zinc: Z275, Z140, Z100

- Recobriment protector de zinc-alumini: ZA130, ZA095

- Recobriment protector d'alumini-zinc: AZ150, AZ100

El fabricant ha d'establir el gruix nominal, la llargària nominal i l'amplària nominal

Els perfils que constitueixen l'estructura de suport de les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

- L'expressió "perfil metàlica"

- Referència a la norma EN 14195

- La descripció específica del fabricant

- La classe de recobriment de protecció

- La lletra prefix del perfil seguida de les dimensions nominals, en mm, en l'ordre següent:

- Dimensions de la secció transversal

- Gruix

- Llargària

Toleràncies:

- Llargària del perfil (L):

- $L \leq 3\,000 \text{ mm}$: $\pm 3 \text{ mm}$

- $3\,000 < L \leq 5\,000 \text{ mm}$: $\pm 4 \text{ mm}$

- $L \geq 5\,000 \text{ mm}$: $\pm 5 \text{ mm}$

- Amplària del perfil: $\pm 0,5 \text{ mm}$

- Amplària de l'ala:

- Ala compresa entre dos plecs: $\pm 0,5 \text{ mm}$

- Ala compresa entre plec i vora tallada: $\pm 1,0 \text{ mm}$

- Angle format per l'ala i l'anima: $\pm 2^\circ$

- Rectitud del perfil: $< L/400$ (L=llargària nominal)

- Torsió: relació $h/W < 0,1$ (W=amplària nominal; h=distància que es separa d'una superfície plana l'extrem no travat del perfil)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.

Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la

brutícia i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14195:2005 Perfileria metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

UNE-EN 14195:2005/AC:2006 Perfileria metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Els perfils han d'anar marcats de manera clara e indeleble, amb la següent informació com a mínim:

- Referència a la norma europea EN 14195
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Identificació de la perfileria segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada,

- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: Reacció al foc:

- Sistema 3: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL:

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

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.

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

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Gruix del recobriments
- Adherència del galvanitzat
- Rectitud dels perfils.
- Gruix de la planxa.

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

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

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B71 - LÀMINES BITUMINOSES

B713- - LÀMINA BITUMINOSA D'OXIASFALT LO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B713-FG11.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Làmines formades per material bituminós amb o sense armadura, per a impermeabilització.

S'han considerat els tipus de làmines següents:

- LO: Làmina d'oxiasfalt formada per una o varies armadures, recobriments bituminós i acabat antiadherent, sense protecció, amb autoprotecció mineral o amb autoprotecció metàl·lica.

S'han considerat els tipus d'armadures següents:

- FV: Feltre de fibra de vidre
- FP: Feltre de polièster
- PE: Film de poliolefina
- TV: Teixit de fibra de vidre
- PR: Film de polièster

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. Plec de condicions

- MV: Malla amb feltre de fibra de vidre

- NA: Sense armadura

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

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

L'armadura ha de donar resistència mecànica i/o estabilitat dimensional i servir de suport al material impermeabilitzant.

La làmina ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes (vores esqueixades o no rectilínies, trencaments, esquerdes, protuberàncies, clivelles, forats)

Les làmines metàl·liques d'autoprotecció han d'haver estat sotmeses a un procés de gofratge, amb la finalitat d'augmentar la resistència al lliscament del recobriments bituminós i de compensar les dilatacions que experimentin.

Les làmines amb autoprotecció metàl·lica, han de tenir la superfície exterior totalment coberta amb una làmina protectora d'aquest material, adherit al recobriments bituminós.

La làmina amb autoprotecció mineral, ha de tenir la superfície exterior coberta amb gra mineral uniformement repartit, encastat a la làmina i adherit al recobriments bituminós.

En la làmina amb autoprotecció mineral, s'ha de deixar neta de grans minerals una banda perimetral de 8 cm, com a mínim, per a possibilitar el solapament.

En la làmina amb tractament antiarrels, la cara exterior ha d'estar tractada amb un producte herbicida o repelent de les arrels.

En les làmines de base oxiasfalt (LO), el material presentat en rotlles no ha d'estar adherit, al desenrotllar-lo a la temperatura de 35°C; ni s'ha de clivellar, al desenrotllar-lo a 10°C.

Incompatibilitats:

- Làmines no protegides LBA, LBM, LO: No s'han de posar en contacte amb productes de base asfàltica o derivats.

- Làmines autoprotegides LBA, LBM, LO i làmines LAM: no s'han de posar en contacte amb productes de base de quitrà o derivats.

LÀMINES LBA, LO O LBM:

Ha de tenir un acabat antiadherent a la cara no protegida, per a evitar l'adherència a l'enrotllar-se.

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES, BARRERES ANTICAPIL·LARITAT O D'ESTANQUITAT EN ESTRUCTURES ENTERRADES:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Defectes visibles (UNE-EN 1850-1)

- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): $\geq$ valor declarat pel fabricant

- Plegabilitat a baixes temperatures (UNE-EN 1109): $\leq$ valor declarat pel fabricant

- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): $\geq$ valor declarat pel fabricant

- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): $\geq$ valor declarat pel fabricant

- Resistència a tracció (UNE-EN 12311-1): Tolerància declarada pel fabricant en les direccions transversal i longitudinal de la làmina

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

Toleràncies:

- Llargària (UNE-EN 1848-1): Tolerància declarada pel fabricant

- Amplària (UNE-EN 1848-1): Tolerància declarada pel fabricant

- Rectitut (UNE-EN 1848-1): ± 20 mm/10 m

- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-1): Tolerància declarada pel fabricant

- Gruix (UNE-EN 1849-1): Tolerància declarada pel fabricant

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A o B): Ha de complir

- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir

- Estabilitat dimensional, en làmines amb fibres orgàniques o sintètiques (UNE-EN 1107-1): $\leq$ valor declarat pel fabricant

- Estabilitat de forma sota canvis cíclics de temperatura, en làmines amb autoprotecció metàl·lica (UNE-EN 1108): $\leq$ valor declarat pel fabricant

- Envelliment artificial, en làmines que han d'anar col·locades en la capa superior de la membrana (UNE-EN 1296):

- Làmines amb protecció lleugera superficial permanent:

- Flexibilitat a baixa temperatura (UNE-EN 1109): Tolerància declarada pel fabricant

- Resistència a la fluència a temperatura elevada (UNE-EN 1110): Tolerància declarada pel fabricant

- Làmines sense protecció superficial (UNE-EN 1296 mètode per exposició perllongada): Ha de complir

- Adhesió dels grànuls (UNE-EN 12039): $\pm 30\%$ en massa de grànuls

La classificació respecte el comportament davant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.

LÀMINES ANTICAPIL·LARITAT O PER A ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A o B): Ha de complir

- Assaig a 2 kPa per a làmines anticapil·laritat

- Assaig a 60 kPa per a làmines per a estanquitat d'estructures enterrades

- Durabilitat de l'estanquitat front a l'envelliment artificial (UNE-EN 1296, UNE-EN 1928): Ha de complir

- Durabilitat de l'estanquitat front a agents químics (UNE-EN 1847, UNE-EN 1928): Ha de complir
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetada en rotlles. Cada un ha de contenir una sola peça, o com a màxim dues. En cada partida no hi haurà més del 3% de rotlles, contenint dues peces i cap que en contingui més de dues. Els rotlles han d'anar protegits.

Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de quatre filades posades en el mateix sentit, a temperatura baixa i uniforme, protegits del sol, la pluja i la humitat en llocs coberts i ventilats.

Temps màxim d'emmagatzematge:

- Làmines autoadhesives: 6 mesos
- Resta de làmines: 12 mesos

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:

UNE-EN 13707:2005 Láminas flexibles para la impermeabilización. Láminas bituminosas con armadura para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.

LÀMINES ANTICAPIL·LARITAT O PER A ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:

UNE-EN 13969:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas anticapilaridad bituminosas incluyendo láminas bituminosas para la estanquidad de estructuras enterradas. Definiciones y características.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:

- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica

- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES, BARRERES ANTICAPIL·LARITAT O D'ESTANQUITAT EN ESTRUCTURES ENTERRADES:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats peril·losos
- Condicions d'emmagatzematge
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
 - El número d'identificació de l'organisme de certificació
 - El nom o la marca comercial
 - L'adreça enregistrada del fabricant
 - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
 - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
 - Referència a la norma europea EN
 - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13707, tipus d'armadura, tipus de recobriment
 - Tipus d'acabat superficial i sistema d'instal·lació previst
 - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a impermeabilització de cobertes:
 - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a comportament de la impermeabilització de cobertes subjectes a un foc extern de Nivell o Classe: productes classe F roof,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F:
 - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a comportament de la impermeabilització de cobertes subjectes a un foc extern de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**,

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. Plec de condicions

D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):

- Sistema 3: Declaració de Prestacions

- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*.

* Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):

- Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES ANTICAPIL·LARITAT O D'ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Data de fabricació

- Nom del fabricant o marca comercial

- Llargària i amplària nominals

- Gruix o massa

- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats peril·losos

- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- El número d'identificació de l'organisme de certificació

- El nom o la marca comercial

- L'adreça enregistrada del fabricant

- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge

- El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica

- Referència a la norma europea EN

- Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13969, tipus d'armadura, tipus de recobriments

- Tipus d'acabat superficial i sistema d'instal·lació previst

- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: F:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció

al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**; D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):

- Sistema 3: Declaració de Prestacions

- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):

- Sistema 1: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

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

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

- Control de recepció mitjançant assaigs: El fabricant dels perfils ha de tenir concedida la Marca AENOR, d'acord amb l'UNE 36530, o en el seu defecte ha de presentar el resultat positiu dels assaigs establerts per aquesta norma, realitzats per un laboratori autoritzat, independent del fabricant.

A la recepció dels productes es comprovarà:

- Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte

- Que disposen de la documentació certificacions exigides

- Que es corresponen amb les propietats demandades

- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Capacitat d'esser plegat: UNE 104281-6-4

- Absorció d'aigua en massa: UNE 104281-6-11

- Resistència a la calor: UNE 104281-6-3

- Estabilitat dimensional després de 2h a 80°C: UNE 104281-6-7

- Apreciació de la durabilitat: UNE 104281-6-16

- Resistència a la tracció i allargament de trencament UNE-EN 12311-1

(en làmines bituminoses no protegides:)

- Massa: UNE EN 1849-1

(en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral:)

- Fluència: UNE 104281-6-3

- Punt de reblaniment: UNE 104281-1-3

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)

OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES BITUMINOSES:

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

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

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

La presa de mostres del material es realitzarà d'acord amb l'UNE-EN 13416.

INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:

No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B75 - PASTES I MORTERS PER A IMPERMEABILITZACIONS

B753- - MORTER IMPERMEABILITZANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B753-1KOQ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius que donen com a resultat un material adequat per a la impermeabilització del suport sobre el qual s'aplica.

S'ha considerat els tipus següents en funció del sistema d'impermeabilització:

- Membrana rígida

- Membrana elàstica

- Penetració capil·lar

- Obturació

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

L'aspecte ha de ser uniforme i ha de coincidir amb la descripció proporcionada pel fabricant.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

MORTER AMB SISTEMA D'IMPERMEABILITZACIÓ DE MEMBRANA:

Mortor que un cop aplicat forma un revestiment protector continu sobre la superfície del suport.

S'han considerat els tipus següents:

- Morter amb sistema rígid: monocomponent de base ciment que un cop mesclat amb aigua forma un revestiment rígid sobre el suport.

- Morter amb sistema elàstic: subministrat en dos components, el primer format per una mescla en pols de base ciment amb additius, el segon es un component sintètic en forma líquida, la mescla d'ambdós components dóna com a resultat un revestiment impermeable elàstic que ha de ser capaç d'absorbir els moviments del suport sense que apareguin fissures.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Densitat en pols (EN ISO 2811-1 o EN ISO 2811-2): $\pm 3\%$ del valor declarat pel fabricant

- Identificació dels components: Ha de complir l'especificat a la Taula 2 de l'UNE-EN 1504-2

- Vida útil de la mescla (EN ISO 9514): $\pm 15\%$ del valor declarat pel fabricant

- Evolució de l'enduriment en 1, 3 i 7 dies (duresa Shore A o D, EN ISO 868): ± 3 u del valor declarat pel fabricant als 7 dies

- Consistència de la mescla fresca (EN 1015-3): 20 mm o $\pm 15\%$ del valor declarat pel fabricant

- Contingut en aire (EN 1015-7): $\pm 2\%$ del valor declarat pel fabricant

- Densitat aparent de la mescla fresca (EN 12190 i EN 1015-6): $\pm 5\%$ del valor declarat pel fabricant

- Treballabilitat (EN 13395-2): $\pm 15\%$ del valor declarat pel fabricant

- Temps d'enduriment (EN 13294): $\pm 20\%$ del valor declarat pel fabricant

- Reacció davant del foc:

- Material amb contingut de matèria orgànica $\leq 1,0\%$: Classe A1

- Material amb contingut de matèria orgànica $> 1,0\%$: Classe segons UNE-EN 13501-1

- Retracció lineal, en sistemes rígids de gruix ≥ 3 mm (EN 12617-1): $\leq 0,3\%$

- Coeficient de dilatació tèrmica, en sistemes rígids de gruix ≥ 1 mm (EN 1770): $\leq 30 \times 10^{-6}$ K⁻¹

- Assaig de tall per enreixat en provetes de formigó (EN ISO 2409): Ha de complir l'especificat a la Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2

- Permeabilitat al vapor d'aigua (EN ISO 7783-1, EN ISO 7783-2):

- Classe I: < 5 m (permeable al vapor d'aigua)

- Classe II: < 50 m i <= 5 m
- Classe III: > 50 m (impermeable al vapor d'aigua)
- Absorció capil·lar i permeabilitat a l'aigua (EN 1062-3): < 0,1 kg/m² x vh
- Adhesió després de la compatibilitat tèrmica, en aplicacions exteriors (EN 13687-1,2,3 i EN 1062-11): Ha de complir l'especificat a la Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2
- Resistència a la fissuració (EN 1062-7): Ha de complir l'especificat a la Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2
- Assaig d'arrancament (EN 1542): Ha de complir l'especificat a la Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2
- Resistència al lliscament/derrapatge (EN 13036-4): Ha de complir l'especificat a la Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2
- Envelliment artificial, en aplicacions exteriors (EN 1062-11): Ha de complir l'especificat a la Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2
- Comportament antiestàtic (EN 1081): Ha de complir l'especificat a la Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2
- Adhesió al formigó humit (EN 13578): Ha de complir l'especificat a la Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2

PENETRACIÓ CAPIL·LAR:

Producte que s'aplica sobre el formigó fresc, els components dels qual reaccionen amb la humitat i en el procés d'enduriment, forma una xarxa de cristalls insolubles, expansius i permanents que obturen la xarxa capil·lar del material.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Densitat aparent en pols (ISO 2811)
- Resistència cicles gel-desgel (NBN 05203): sense deteriorament superficial
- Fondària de penetració de l'aigua sota pressió (UNE-EN 12390-8)

OBTURACIÓ:

Producte d'enduriment ultraràpid i elevada adherència apte per al taponament de vies d'aigua, on no es pot aplicar un sistema de membrana impermeable.

Ha de ser resistent als cicles de gel-desgel.

Ha de ser compatible amb el formigó armat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del producte
- Número o marca identificativa i adreça registrada del fabricant.
- Quantitat, (massa o volum)

- Data de fabricació i vida mitja
- Referència del lot
- Diàmetre màxim dels àrids
- Instruccions per la mescla i l'aplicació
 - Proporcions de la mescla
 - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
 - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
 - Mètode d'aplicació
 - Gruix de la capa o dotació, gruix del revestiment
 - Temps obert
 - Temps que cal esperar entre l'aplicació de les diferents capes, en el seu cas
 - Temps que cal esperar des del l'aplicació fins a la posada en servei
 - Àmbit d'aplicació: tipus de suports admesos, usos, pressions d'aigua admissibles
 - Apte per a aigua potable, en el seu cas
 - Resistència a agents químics, en el seu cas

- Condicions d'emmagatzematge

- Especificacions de salubritat i seguretat

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MORTER AMB SISTEMA D'IMPERMEABILITZACIÓ DE MEMBRANA:

* UNE-EN 1504-2:2005 Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón. Definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de la conformidad. Parte 2: Sistemas de protección superficial para el hormigón.

MORTER DE PENETRACIÓ CAPIL·LAR O MORTER D'OBTURACIÓ:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B77 - LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

B775- - VEL DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B775-0KR2.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.

S'han considerat els tipus següents:

- Vel de polietilè

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La làmina ha de ser homogènia.

La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.

Ha de ser estanca a l'aigua.

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): $\geq$ valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): $\pm 30\%$
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): $\geq$ valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): $\leq$ temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): $\geq$ valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): $\geq$ valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): $\geq$ valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

La classificació respecte el comportament davant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.

Toleràncies:

- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%

- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%

- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm

- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.

LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): $\geq$ valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): $\geq$ valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): $\geq$ valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció:
 - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): $\geq$ valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina
 - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): $\geq$ valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

Toleràncies:

- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.

Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:

UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.

LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:

UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
 - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
 - El nom o la marca comercial
 - L'adreça enregistrada del fabricant
 - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
 - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
 - Referència a la norma europea EN
 - Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst
 - Informació sobre les característiques essencials

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:

- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional

- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a impermeabilització de cobertes:
 - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F:
 - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
 - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
 - Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat

del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1)
- El nom o la marca comercial
- L'adreça enregistrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- El número de certificació del producte (només per al sistema 1)
- Referència a la norma europea EN
- Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984
- Sistema d'instal·lació previst
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:

- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C:

- Sistema 1: Declaració de prestacions

Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C
- Productes classificats en classes D o E

Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F:

- Sistema 3: Declaració de prestacions
- Sistema 4: Declaració de prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

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

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de

la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

A la recepció dels productes es comprovarà:

- Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

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

- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)

- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Per a làmines de baixa densitat (UNE 53275):
 - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3)
 - Resistència a l'impacte.
 - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ:

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

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

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B77 - LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

B776- - LÀMINA DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B776-0KRJ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.

S'han considerat els tipus següents:

- Làmina de polietilè

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La làmina ha de ser homogènia.

La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.

Ha de ser estanca a l'aigua.

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): $\geq$ valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): $\pm 30\%$
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): $\geq$ valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): $\leq$ temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): $\geq$ valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): $\geq$ valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): $\geq$ valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

La classificació respecte el comportament davant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.

Toleràncies:

- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%

- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%

- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm

- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.

LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): $\geq$ valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): $\geq$ valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): $\geq$ valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció:
 - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): $\geq$ valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina
 - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): $\geq$ valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

Toleràncies:

- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.

LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:

Ha de ser soldable per ambdues cares, pels procediments habituals (aire calent, altres formes de fusió, aportació del mateix material calent, etc.).

Els requisits de les làmines s'han considerat en funció dels usos següents:

- Membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies (UNE-EN 13491)
- Abocadors per a residus líquids (UNE-EN 13492)
- Recintes d'emmagatzematge i abocadors de residus sòlids (UNE-EN 13493)

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma

corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques essencials:

- Permeabilitat a l'aigua (estanquitat als líquids) (UNE-EN 14150)
- Resistència a la tracció (ISO/R 527-66)
- Punxonament estàtic (UNE-EN ISO 12236)
- Durabilitat:
 - Oxidació (UNE-EN 14575)
 - Fissuració sota tensió en un medi ambient actiu (ASTM D 5397-99)

- Característiques complementàries:

- Resistència a l'esquinçament (ISO 34)
- Plegabilitat a baixes temperatures (UNE-EN 495-5)
- Resistència a la penetració d'arrels (EN 14416)

- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:

- Gruix (UNE-EN 1849-2)
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2)
- Allargament (ISO/R 527-66)
- Dilatació tèrmica (ASTM D 696-91)

- Característiques complementàries per a ús en membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies:

- Durabilitat:
 - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
 - Microorganismes (UNE-EN 12225)
 - Resistència química (UNE-EN 14414)

- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques en làmines d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies:

- Reacció al foc

Característiques essencials en làmines per a abocadors per a residus líquids o sòlids:

- Permeabilitat als gasos (ASTM D 1434)
- Durabilitat:
 - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)

- Característiques complementàries en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids:

- Fricció, cisallament directe (EN ISO 12957-1)
- Fricció pla inclinat (EN ISO 12957-2)

- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids:

- Durabilitat:

- Microorganismes (UNE-EN 12225)

- Resistència química (UNE-EN 14414)

- Lixiviació (sol.lubilitat en aigua) (UNE-EN 14415)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.

Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:

UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.

LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:

UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.

LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:

UNE-EN 13491:2005 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización como membranas de impermeabilización frente a fluidos en la construcción de túneles y obras subterráneas.

UNE-EN 13492:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de vertederos para residuos líquidos, estaciones de transferencia o recintos de confinamiento secundario.

UNE-EN 13493:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de obras de almacenamiento y vertederos de residuos sólidos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat



del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
- El nom o la marca comercial
- L'adreça enregistrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
- Referència a la norma europea EN
- Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:

- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a impermeabilització de cobertes:
 - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F:
 - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació

de material orgànic):

- Sistema 3: Declaració de Prestacions

- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*.

* Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):

- Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
 - El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1)
 - El nom o la marca comercial
 - L'adreça enregistrada del fabricant
 - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
 - El número de certificació del producte (només per al sistema 1)
 - Referència a la norma europea EN
 - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984
 - Sistema d'instal·lació previst
 - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:

- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C:

- Sistema 1: Declaració de prestacions

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. Plec de condicions

Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C

- Productes classificats en classes D o E

Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F:

- Sistema 3: Declaració de prestacions

- Sistema 4: Declaració de prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Identificació del producte

- Dimensions

- Massa nominal per unitat de superfície (g/m²)

- Tipus de polímer principal

- Classificació del producte segons ISO 10318

- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica

- El nom o la marca comercial

- L'adreça enregistrada del fabricant

- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge

- El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica

- Referència a la norma europea EN

- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Sistema 2+: Declaració de prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

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

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

A la recepció dels productes es comprovarà:

- Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte

- Que disposen de la documentació certificacions exigides

- Que es corresponen amb les propietats demandades

- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

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

- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)

- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Per a làmines d'alta densitat (UNE-EN 13493):

- Duresa Shore (UNE-EN ISO 868)

- Assaig de doblegat a baixes temperatures (UNE-EN 13956)

- Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3)

- Resistència mecànica a la perforació (UNE-EN 13493)

- Envelliment artificial accelerat (UNE 53104)

- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)

- Comportament a la calor (UNE-EN 13956)

- Absorció d'aigua (UNE-EN ISO 62)

- Per a membranes:

- Resistència a la percussió (UNE-EN 13956)

- Envelliment tèrmic (UNE-EN 13956), amb les condicions indicades a l'UNE-EN 13493

- Resistència a la perforació per arrels (UNE 53420)

- En casos especials, s'inclouran a més:

- Resistència específica a microorganismes (UNE-EN ISO 846)

- Resistència específica a algun producte químic (UNE-EN ISO 175)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7B - GEOTÈXTILS

B7B1- - GEOTÈXTIL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7B1-0KPB.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Material tèxtil pla, permeable, polimèric (sintètic o natural), que pot ser no teixit, teixit o tricatat, que s'utilitza en contacte amb sòls o altres materials en aplicacions geotècniques i d'enginyeria civil.

S'han considerat els materials següents:

- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La funció principal del geotèxtil pot ser:

- F: Filtració
- S: Separació
- R: Reforç
- D: Drenatge
- P: Protecció
- STR: Relaxació de tensions entre capes del ferm
- B: Barrera entre capes per a impermeabilització del ferm

Un geotèxtil pot ser apte per varies funcions.

La funció de separació no es pot especificar sola, ha d'anar amb la de filtració o reforç.

La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.

Ha de ser resistent a la perforació i als esforços de tracció en el seu pla.

Ha de ser permeable a l'aigua i al vapor.

Ha de resistir l'acció dels agents climàtics i de les substàncies actives naturals del sòl.

Els geotèxtils que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir el mateix dia de la seva col·locació.

Les característiques exigides per als geotèxtils estan en funció de l'ús i venen regulats per la norma corresponent. La relació ús-norma-funcions és la següent:

- UNE-EN 13249: Carreteres i altres zones de trànsit (excepte vies ferroviàries i capes de trànsit asfàltic): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13250: Construccions ferroviàries: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13251: Moviments de terres, fonaments i estructures de contenció: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13252: Sistemes de drenatge: F, D, F+S, F+D, F+S+D
- UNE-EN 13253: Obres per al control de l'erosió (protecció costera i revestiment de talussos): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13254: Construcció d'embassaments i presses: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13255: Construcció de canals: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13256: Construcció de túnels i estructures subterrànies: P
- UNE-EN 13257: Abocadors de residus sòlids: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13265: Contenidors de residus líquids: F, R, P, F+R, R+P
- UNE-EN 15381: Paviments i capes de trànsit asfàltiques: R, STR, B, R+STR+B

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Per a tots els geotèxtils:

- Característiques essencials:
 - Resistència a la tracció (UNE-EN ISO 10319)
 - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)
 - Durabilitat (UNE EN corresponent segons l'ús)

Per a tots els geotèxtils excepte per a ús en paviments i capes de trànsit asfàltiques:

- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
 - Resistència a la tracció de cavalcaments i junts (UNE-EN ISO 10321)
 - Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2)
 - Resistència al deteriorament durant la instal·lació sota una càrrega repetida (UNE-EN ISO 10722)

Funció: Filtració (F).

- Característiques essencials:

- Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
- Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
 - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
 - Abrasió (UNE-EN ISO 13427), en construccions ferroviàries

Funció: Reforç (R) o Reforç i Separació (R+S):

- Característiques essencials:
 - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
 - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, excepte en paviments i capes de trànsit asfàltiques:
 - Rigidesa al 2%, 5% i 10% (UNE-EN ISO 10319)
 - Fluència en tracció (UNE-EN 13431)
 - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en construccions ferroviàries:
 - Abrasió (UNE-EN ISO 13427)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en paviments i capes de trànsit asfàltiques:
 - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
 - Punt de fusió (UNE-EN ISO 3146)
 - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Filtració i Separació (F+S):

- Característiques essencials:
 - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
 - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
 - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
 - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Filtració i Reforç (F+R) o Filtració, Reforç i Separació (F+R+S):

- Característiques essencials:
 - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
 - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
 - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
 - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Drenatge (D):

- Característiques essencials:
 - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
- Característiques complementàries:
 - Fluència en compressió (UNE-EN ISO 25619-1)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
 - Resistència a la tracció de junts interns (UNE-EN ISO 13426-2)
 - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/rígid o rígid/rígid)(UNE-EN ISO 12958)

Funció: Filtració i drenatge (F+D):

- Característiques essencials:
 - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
 - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
 - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
 - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Filtració, separació i drenatge (F+S+D):

- Característiques essencials:
 - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
 - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
 - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
 - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
 - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Protecció (P):

- Característiques essencials:
 - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
 - Característiques de protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)

Funció: Reforç i Protecció (R+P):

- Característiques essencials:
 - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
 - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
 - Característiques de protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)

Funció relaxació de tensions (STR):

- Característiques essencials:
 - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
 - Retenció del betum (UNE-EN 15381)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
 - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)

- Punt de fusió (UNE-EN ISO 3146)
- Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Barrera entre capes (B):

- Característiques essencials:

- Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
- Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)

- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:

- Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
- Punt de fusió (UNE-EN ISO 3146)
- Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes (R+STR+B):

- Característiques essencials:

- Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
- Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Retenció del betum (UNE-EN 15381)

Els geotèxtils que s'utilitzin en obres de carreteres regulades pel PG-3, hauran de complir les especificacions addicionals per a cada ús que s'especifiquen a l'article 290 del mateix.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines o rotlles, amb un embalatge opac que eviti el seu deteriorament per l'acció de la llum solar.

Emmagatzematge: En llocs llisos, secs, nets i lliures d'objectes tallants.

Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal.

Quan l'emmagatzematge en obra sigui superior a 15 dies s'han de col·locar en llocs protegits del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13249:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de carreteras y otras zonas de tráfico (excluyendo las vías férreas y las capas de rodadura asfáltica).

UNE-EN 13250:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en construcciones ferroviarias.

UNE-EN 13251:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención.

UNE-EN 13252:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en sistemas de drenaje.

UNE-EN 13253:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en obras

para el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes).

UNE-EN 13254:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de embalses y presas.

UNE-EN 13255:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de canales.

UNE-EN 13256:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de túneles y estructuras subterráneas.

UNE-EN 13257:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en los vertederos de residuos sólidos.

UNE-EN 13265:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en proyectos de contenedores de residuos líquidos.

UNE-EN 15381:2008 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en pavimentos y cubiertas asfálticas.

* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a carreteres, vies fèrries, fonamentacions i murs, sistemes de drenatge, control de l'erosió, embassaments i preses, canals, túnels i estructures subterrànies, abocadors de residus líquids o contenció, emmagatzematge de residus sòlids o abocadors de residus de Funció: Fluid o barrera de gas, capa de protecció, drenatge i/o filtració, i reforç,

- Productes per a paviments i capes de trànsit asfàltiques de Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes utilitzats en totes les obres de Funció: capa de separació:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

L'albarà contindrà, com a mínim, les següents dades:

- Noms i adreça del fabricant i de la empresa subministradora

- Data de subministrament i de fabricació

- Identificació del vehicle que el transporta

- Quantitat que es subministra

- Designació de la marca comercial i tipus de producte subministrat

- Nom i adreça del comprador i del destí

- Referència de la comanda

- Condicions d'emmagatzematge si fos necessari

El producte ha d'estar marcat de manera clara i indeleble amb la informació especificada a la norma UNE-EN ISO 10320.

El producte ha de portar marques d'identificació per al control durant la instal·lació, que continguin com a mínim nom i tipus de producte, que es repeteixin cada 5 m.

El símbol de marcatge CE estarà fixat directament al geotèxtil o a una etiqueta fixada al mateix. Quan no sigui possible es fixarà a l'embalatge o a la documentació d'acompanyament.

El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:

- Símbol del marcatge CE

- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada

- Codi d'identificació i tipus de producte

- Número de referència de la declaració de prestacions

- Nivell o classe de prestacions declarat

- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable

- Número d'identificació de l'organisme de certificació

- Ús previst, segons s'especifica a la norma armonitzada aplicable

Informació que s'ha de subministrar amb al producte:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Identificació del producte

- Massa nominal en kg

- Dimensions

- Massa nominal per unitat de superfície (g/m²)

- Tipus de polímer principal

- Classificació del producte segons ISO 10318

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

OPERACIONS DE CONTROL:

Comprobació de que la documentació que acompanya al producte es la establerta al punt anterior.

Verificació de que els valors declarats als documents de marcatge CE compleixen les especificacions de la DT.

Inspecció visual del material en cada subministrament.

Si es detecta qualsevol anomalia durant el transport, emmagatzematge o manipulació dels productes, la DF pot disposar en qualsevol moment la realització de comprovacions i assaigs.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

En cas de no conformitat d'algun assaig o comprovació, la DF indicarà les mesures a adoptar (nous assaigs o rebuig del lot).

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C2 - PLANXES DE POLIESTIRÈ

B7C25- - PLANXA DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C25-1827, B7C25-1831.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Planxa rígida d'escuma de poliestirè amb estructura de cèl·lula tancada amb cantells rectes o amb forma especial per a connectar-se entre sí (encadellat, mitjamossa, etc.) i de superfície llisa o amb tractament (acanalada, relleu, ranurada, etc.)

S'han considerat els tipus següents:

- Poliestirè expandit amb la cara llisa o ranurada

- Poliestirè expandit ondulat o nervat

- Poliestirè extruït: expandit per extrusió en un procés continu

- Poliestirè expandit elastificat

- Poliestirè expandit moldejat per a terra radiant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

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

No ha de tenir defectes superficials (de paral·lelisme a les seves cares, de balcaments, etc.), defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, d'humitat, etc.) o contingut alt d'impureses que es determina per infraroigs.

Ha de tenir un gruix i una estructura homogènia a tota la superfície.

Les cares han de ser planes i paral·leles, els angles rectes i les arestes vives.

Les plaques preparades per a la unió entre elles, han de tenir els cantells amb la forma adient per encadellar-los o preparats a mitjamossa, segons el cas.

- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): $\geq 0.25 \text{ m}^2\text{K/W}$

- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): $\leq 0.060 \text{ W/mK}$

POLIESTIRÈ EXTRUÏT:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604):

- Variació relativa en llargària i amplària: $\pm 2\%$

- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 3 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat

- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13164.

- Tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat

- Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.4 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat

- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 6 i 7 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat

- Resistència congelació-descongelació (UNE-EN 12091):

- Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació: $\leq 10\%$

- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086): $\leq$ valor declarat pel fabricant

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

Toleràncies:

- Llargària o amplària (UNE-EN 822):

- Llargària o Amplària nominal $< 1000 \text{ mm}$: $\pm 8 \text{ mm}$

- Llargària o Amplària nominal $\geq 1000 \text{ mm}$: $\pm 10 \text{ mm}$

- Escairat (UNE-EN 824): $\pm 5 \text{ mm}$

- Planeïtat (UNE-EN 825):

- Llargària o Amplària nominal $< 1000 \text{ mm}$: $\pm 7 \text{ mm}$

- Llargària o Amplària nominal $1000 \text{ a } 2000 \text{ mm}$: $\pm 14 \text{ mm}$

- Llargària o Amplària nominal $2000 \text{ a } 4000 \text{ mm}$: $\pm 28 \text{ mm}$

- Llargària o Amplària nominal $> 4000 \text{ mm}$: $\pm 35 \text{ mm}$

- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:

- T1: $- 2 \text{ mm}$

- Gruix $< 50 \text{ mm}$: $+ 2 \text{ mm}$

- Gruix $\geq 50 \text{ mm}$ i $\leq 120 \text{ mm}$: $+ 3 \text{ mm}$

- Gruix $\geq 120 \text{ mm}$: $+ 8 \text{ mm}$

- T2: $\pm 1,5 \text{ mm}$

- T3: $\pm 1 \text{ mm}$

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13164.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades en funda de plàstic.

Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfície plana i neta. S'han de protegir de la insolació directa i de l'acció del vent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

POLIESTIRÈ EXTRUÏT:

UNE-EN 13164:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS). Especificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:

- Identificació del producte

- Identificació del fabricant

- Data de fabricació

- Identificació del torn i del lloc de fabricació

- Classificació segons la reacció al foc

- Resistència tèrmica

- Conductivitat tèrmica

- Gruix nominal

- Codi de designació segons el capítol 6 de l'UNE-EN 13164 per al poliestirè extruït i l'UNE-EN 13163 per al poliestirè expandit

- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

- Llargària i amplària nominals

- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assajat segons UNE-EN 12086).

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat

- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)***, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),

- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:

- Sistema 3: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):

- Sistema 1: Declaració de Prestacions

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.

OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

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

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

A la recepció dels productes es comprovarà:

- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

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

- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:

- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Resistència a la compressió
- Coeficient de dilatació
- Reacció al foc

- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE-EN 13163)

- Amplària
- Llargària

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C7 - LÀMINES, PLAQUES I PLANXES DE POLIETILÈ I EPDM

B7C72- - LÀMINA AUTOADHESIVA DE POLIETILÈ RETICULAT PER A AÏLLAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C72-1KOV.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Làmina de material termoplàstic obtinguda per polimerització directa d'etilè i escumants, extrusió i expansió realitzades al forn.

S'han considerat els tipus següents:

- Làmina de polietilè expandit no reticulat

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. PLEC de condicions

- Làmina de polietilè expandit reticulat, obtinguda per extrusió contínua i posteriorment expansionada en un forn afegint-hi escumants, i es realitza la reticulació

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir una coloració uniforme i sense materials estranys.

No ha d'afavorir el desenvolupament de bacteries (ISO 846).

La làmina de polietilè expandit no reticulat, ha de ser impermeable a l'aigua.

Característiques dimensionals i tèrmiques:

+-----+-----+-----+-----+			
Polietilè expandit	Amplària	Densitat	Conductivitat tèrmica
	(m)	(kg/m3)	(W/m K)
+-----+-----+-----+-----+			
No reticulat	>= 1,2	30-60	<=0,065 (a 20°C
			DIN 52612)
+-----+-----+-----+-----+			
Reticulat	>= 1,5	aprox.33	<=0,042
		DIN 53420)	
+-----+-----+-----+-----+			

Toleràncies:

- Gruix: $\pm 0,5$ mm

POLIETILÈ EXPANDIT NO RETICULAT:

Permeabilitat al vapor d'aigua en 24 h (DIN 53122): ≤ 2 g/m²

POLIETILÈ EXPANDIT RETICULAT:

Resistència a l'esqueixament (DIN 53575):

- Longitudinal: ≥ 11 N/cm

- Transversal: ≥ 12 N/cm

Resistència a la tracció (ISO 1978):

- Longitudinal: $\geq 0,24$ N/mm²

- Transversal: $\geq 0,22$ N/mm²

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Subministrament: En rotlles de llargària ≥ 50 m. En les làmines de polietilè expandit reticulat, s'admet dues soldadures per rotlle.

Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfície plana i neta, protegides de les pluges i les humitats i també contra les flames i d'altres fonts de calor.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assajat segons UNE-EN 12086).

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat

- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m².min)

- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m³)

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C9 - FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE ROCA

B7C93- - PLACA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW) PER A AÏLLAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C93-0IVF.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements més o menys rígids elaborats amb llana mineral obtinguda per fusió de roca, escòria o vidre, amb o sense revestiment, en forma de feltres, mantes, panells o planxes.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

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

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. En les plaques, les cares han de ser planes i paral·leles i els angles rectes.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): ≥ 0.25 m²K/W

- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): ≤ 0.060 W/mK

- Estabilitat dimensional (UNE-EN 1604):

- Reducció relativa del gruix: $\leq 1,0\%$

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. Plec de condicions

- Variació relativa en llargària i amplària: $\leq 1,0\%$
 - Variació relativa planor: $\leq 1 \text{ mm/m}$
 - Resistència a la tracció paral·lela a les cares (UNE-EN 1608): Suficient per a suportar el doble del pes de l'element considerat en la seva dimensió total.
 - Estabilitat dimensional a una temperatura específica (UNE-EN 1604):
 - Reducció relativa del gruix: $\leq 1,0\%$
 - Variació relativa en llargària i amplària: $\leq 1,0\%$
 - Estabilitat dimensional a una temperatura i humitat específiques (UNE-EN 1604):
 - Reducció relativa del gruix: $\leq 1,0\%$
 - Variació relativa en llargària i amplària: $\leq 1,0\%$
 - Tensió a compressió (EN 826): $\geq$ Nivell declarat pel fabricant
 - Resistència a la tracció perpendicular a les cares (EN 1607): $\geq$ Nivell declarat pel fabricant
 - Càrrega puntual (EN 12430): $\geq$ Nivell declarat pel fabricant
 - Fluència a compressió (EN 1606): $\leq$ Nivell declarat pel fabricant
 - Absorció d'aigua per immersió parcial (UNE-EN 1609):
 - A curt termini: $\leq 1,0 \text{ kg/m}^2$
 - A llarg termini: $\leq 3,0 \text{ kg/m}^2$
 - Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (EN 12806): $\leq$ valor declarat pel fabricant
 - Resistència al vapor d'aigua (EN 12806): $\geq$ valor declarat pel fabricant
 - Rigidesa dinàmica (EN 29052-1): $\leq$ Nivell declarat pel fabricant
 - Compressibilitat (EN 12431): Valor declarat pel fabricant dins dels límits de les toleràncies del gruix en funció de la classe declarada
 - T6: -5% o -1 mm ; $+15\%$ o $+3 \text{ mm}$
 - T7: 0 ; $+10\%$ o $+2 \text{ mm}$
- La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
- Toleràncies:
- Llargària nominal (UNE-EN 822): $\pm 2\%$
 - Amplària nominal (UNE-EN 822): $\pm 1,5\%$
 - Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria:
 - T1: -5% o 5 mm
 - T2: -5% o 5 mm ; $+15\%$ o 15 mm
 - T3: -3% o 3 mm ; $+10\%$ o 10 mm
 - T4: -3% o 3 mm ; $+5\%$ o 5 mm
 - T5: -1% o 1 mm ; $+3 \text{ mm}$

- Escairat (UNE-EN 824): $\pm 5 \text{ mm/m}$

- Planor (UNE-EN 825): $\pm 6 \text{ mm}$

Les característiques de l'element han de complir les especificacions de la UNE-EN 13162.

FELTRE O PLACA AMB REVESTIMENT D'ALUMINI:

Permeabilitat al vapor d'aigua:

- Feltre amb paper kraft d'alumini: $\leq 0,4 \text{ g cm/cm}^2 \text{ dia mm hg}$

- Placa: Nul·la

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalat en rotlles en el cas de feltres o mantos o planxes primes i embalat en paquets, en el cas d'elements més rígids com panells o planxes.

Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes i netes, protegits de les pluges i les humitats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13162:2002 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:

- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de la UNE-EN 13162
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrorèmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m².min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m³)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)^{***}, F. ^{***} Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)^{**}, D, E. ^{**} Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),

- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:

- Sistema 3: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)^{*}. ^{*} Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):

- Sistema 1: Declaració de Prestacions

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.

OPERACIONS DE CONTROL:

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

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Inspecció visual del material en cada subministrament.

A la recepció dels productes es comprovarà:

- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

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

- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:

- Percentatge de vidre i aglomerant (UNE 92208)
- Densitat (UNE-EN 1602)
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667, UNE-EN 12939)
- Reacció al foc

- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE 92209)

- Amplària
- Llargària
- Gruix

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J - MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J1- - CINTA PER A JUNTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J1-0SL0.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de junts i segellats.

S'han considerat els tipus següents:

- Cinta de cautxú cru
- Cinta de paper resistent per a junts de plaques de cartó-guix
- Cinta reforçada amb dues làmines metàl·liques per a cantonera de plaques de cartó-guix
- Emprimació prèvia per a segellats

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Amplària: ≥ 5 cm

Estabilitat dimensional de la cinta de paper:

- Amplària: $< 0,4\%$
- Llargària: $< 2,5\%$

Resistència al trencament: $\geq 4,0$ N per mm d'amplària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CINTA:

Subministrament: En rotlles de diferents mides.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Producte	Ús previst	Característiques	Sistema
	Per a tots els usos	Reacció al foc	3/4
Material per a junts de plaques de guix laminat	que estiguin sotmesos a reglamentació de foc	Altres	4
	Per a situacions i usos no contemplats anteriorment	Tots	4

-Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions.

- Sistema 4: Declaració de prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.

El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígit de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J - MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J6- - MASSILLA PER A SEGELLAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J6-0GSL.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.

S'han considerat els tipus següents:

- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent

- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'oleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastòmers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.

Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat	Temperatura	Deformació	Resistència a
	a 20°C	d'aplicació	màx. a 5°C	temperatura
	(g/cm3)			
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
ó bàsica				
Polisulfur	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
bicomponent				
Poliuretà	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
monocomponent				
Poliuretà	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
bicomponent				
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'óleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a	Mòdul d'elasticitat al	Duresa
	la tracció	100% d'allargament	Shore A
	(N/mm2)	(N/mm2)	
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida	>= 1,6	0,5	25° - 30°
ó bàsica			
Polisulfur	>= 2,5	-	60°

bicomponent			
Poliuretà	>= 1,5	0,3	30° - 35°
monocomponent		0,3 - 0,37 N/mm2	
		(polimerització ràpida)	
Poliuretà	-	1,5	-
bicomponent			
Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:

Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.

Base: Cautxú-silicona

Allargament fins al trencament:

- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:

Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.

La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.

Base: Polisulfurs + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C

MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:

Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.

La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.

Base:

- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C

MASSILLA ACRÍLICA:

El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.

Base: Polímers acrílics

MASSILLA DE BUTILS:

Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.

Base: Cautxú-butí

MASSILLA D'OLEO-RESINES:

En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.

Base: Oleo-resines

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:

Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura $\geq 38^{\circ}\text{C}$, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrusió, com a mínim 1 hora després de la seva preparació.

Base: Cautxú-asfalt

Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C

MASSILLA ASFÀLTICA:

Resiliència a 25°C : 78%

ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:

Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min

Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m³

Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C

Resistència a la tracció (DIN 53571)

- a 20°C : 15 N/cm²

- a -20°C : 20 N/cm²

Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2

Resistència a la temperatura: -40°C - $+90^{\circ}\text{C}$

MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.

El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.

Classificació dels materials:

Principal mecanisme d'adormiment			
DESCRIPCIÓ			
Pasta d'assecat		Pasta d'adormiment	
(en pols o llesta per l'ús)		(Només en pols)	
Pasta de farcit	1A	1B	
Pasta d'acabat	2A	2B	
Compost mixt	3A	3B	
Pasta sense cinta	4A	4B	

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:

Característiques físiques:

Penetració a 60°C				
Fluència a 60°C				
Adherència				
Tipus	Densitat	25°C , 150g i 5s	UNE 104-281 (6-3)	5 cicles a -18°C
massilla	(g/cm ³)	UNE 104-281 (1-4)	(mm)	UNE 104-281 (4-4)
(mm)				
Cautxú	1,35-1,5	$\leq 23,5$	≤ 5	Ha de complir
asfalt	(a 25°C)			
Asfàltica	1,35	≤ 9	≤ 5	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: En envàs hermètic.

MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:

Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C .

Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:

Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.

ESCUMA DE POLIURETÀ:

Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C .

Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.

MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Ha de ser subministrat pel mateix fabricant de les plaques que s'utilitzin, a fi d'assegurar-ne la compatibilitat dels materials.

Emmagatzematge: En envàs hermètic, protegit de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Ha de portar impreses les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
 - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:
 - Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.

El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígit de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J - MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7JE - MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JE-0GTM.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.

S'han considerat els tipus següents:

- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'oleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastòmers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.

Característiques físiques:

+-----+				
{Tipus massilla	{Densitat	{Temperatura	{Deformació	{Resistència a}
{	{ a 20°C	{ d'aplicació	{màx. a 5°C	{ temperatura}
{	{ (g/cm3)	{	{	{
----- ----- ----- ----- -----				
{Silicona neutra	{1,07-1,15	{ -10 - +35°C	{ 20-30%	{ -45 - +200°C
{Silicona àcida	{1,01-1,07	{ -10 - +35°C	{ 20-30%	{ -

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ
AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ
Document número 3. Plec de condicions

ó bàsica				
Polisulfur	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
bicomponent				
Poliuretà	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
monocomponent				
Poliuretà	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
bicomponent				
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'oleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament	Duresa Shore A
	(N/mm2)	(N/mm2)	
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida	>= 1,6	0,5	25° - 30°
ó bàsica			
Polisulfur	>= 2,5	-	60°
bicomponent			
Poliuretà	>= 1,5	0,3	30° - 35°
monocomponent		0,3 - 0,37 N/mm2	
		(polimerització ràpida)	
Poliuretà	-	1,5	-
bicomponent			
Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:

Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.

Base: Cautxú-silicona

Allargament fins al trencament:

- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:

Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que

vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.

La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.

Base: Polisulfurs + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C

MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:

Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.

La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.

Base:

- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C

MASSILLA ACRÍLICA:

El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.

Base: Polímers acrílics

MASSILLA DE BUTILS:

Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.

Base: Cautxú-butil

MASSILLA D'OLEO-RESINES:

En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.

Base: Oleo-resines

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:

Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió, com a mínim 1 hora després de la seva preparació.

Base: Cautxú-asfalt

Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C

MASSILLA ASFÀLTICA:

Resiliència a 25°C: 78%

ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:

Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min

Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3

Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C

Resistència a la tracció (DIN 53571)

- a 20°C: 15 N/cm²

- a -20°C: 20 N/cm²

Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2

Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C

MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.

El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:

Característiques físiques:

+-----+				
		Penetració a	Fluència a 60°C	Adherència
Tipus	Densitat	25°C, 150g i 5s	UNE 104-281 (6-3)	5 cicles a -18°C
massilla	(g/cm ³)	UNE 104-281 (1-4)	(mm)	UNE 104-281 (4-4)
		(mm)		
+-----+				
Cautxú	1,35-1,5	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
asfalt	(a 25°C)			
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir
+-----+				

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: En envàs hermètic.

MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:

Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.

Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:

Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.

ESCUMA DE POLIURETÀ:

Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.

Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Ha de portar impreses les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Identificació del producte

- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)

- Instruccions d'ús

- Pes net o volum del producte

- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7Z - MATERIALS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7Z0- - EMULSIÓ BITUMINOSA PER A IMPERMEABILITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7Z0-13F3.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Producte obtingut per la dispersió de petites partícules de betum asfàltic en aigua o en una sol·lució aquosa, amb un agent emulsionant.

S'han considerat els tipus següents:

- EA: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter aniònic sense càrrega

- EB: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter aniònic amb càrrega

- EC: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter catiònic

- ED: Emulsió preparada amb emulsions minerals coloidals (no iòniques)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

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

Cal que tinguin un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.

Han de ser adherents sobre superfícies humides o seques.

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. Plec de condicions

No han de sedimentar-se durant l'emmagatzematge fins el punt que no recuperin la seva consistència original mitjançant una agitació moderada.

No ha de ser inflamable.

Característiques del residu sec:

- Resistència a l'aigua (UNE 104281-3-13): No s'han de formar bombolles ni reemulsificació

EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EA:

Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (UNE 104281-3-3): 200 - 20 s

Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,02 g/cm³

Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 35 - 70%

Sedimentació als 5 dies (en massa) (UNE 104281-3-6): <= 5%

Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 30 - 65%

Assaig sobre el residu de destil·lació:

- Penetració, 25°C, 100 g, 5 s en 0,1 mm (UNE 104281-1-4): 50 -200 mm

Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): <= 1%

EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EB:

Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,2 g/cm³

Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 40 - 60%

Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 40 - 60%

Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): 5 - 50%

Característiques del residu sec:

- Escalfament a 100°C (UNE 104281-3-10): No s'ha d'apreciar guexament, degoteig ni formació de bombolles.

- Flexibilitat a 0°C (UNE 104281-3-11): No s'ha d'apreciar clivellament, escates ni pèrdua d'adhesivitat.

- Assaig de flama directa (UNE 104281-3-12): S'ha de carbonitzar sense fluir.

EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EC:

Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (UNE 104281-3-3): 200 - 20 s

Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,02 g/cm³

Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 40 - 70%

Sedimentació als 5 dies (en massa) (UNE 104281-3-6): <= 5%

Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 30 - 60%

Assaig sobre el residu de destil·lació:

- Penetració, 25°C, 100 g, 5 s en 0,1 mm (UNE 104281-1-4): 50 -200 mm

Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): <= 1%

EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS ED:

Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,10 g/cm³

Contingut d'aigua (UNE 104281-3-2): 40 - 55%

Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 45 - 60%

Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): 5 - 30%

Enduriment: 24h

Solubilitat en aigua de l'emulsió fresca: Total

Solubilitat en aigua de l'emulsió seca: Insoluble

Característiques del residu sec:

- Escalfament a 100°C (UNE 104281-3-10): No s'ha d'apreciar guexament, degoteig ni formació de bombolles.

- Flexibilitat a 0°C (UNE 104281-3-11): No s'ha d'apreciar clivellament, escates ni pèrdua d'adhesivitat.

- Assaig de flama directa (UNE 104281-3-12): S'ha de carbonitzar sense fluir.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envàs hermètic.

Emmagatzematge: En envàs tancat hermèticament, protegit de la humitat, de les gelades i de la radiació solar directa.

El sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge han de tenir l'aprovació de la DF que les comprovarà per tal que no es pugui alterar la qualitat del material. De no obtenir-ne l'aprovació corresponent, es suspendrà la utilització del contingut del tanc fins a la comprovació de les característiques que es cregui oportunes d'entre les indicades a la normativa vigent o al plec.

Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 104231:1999 Impermeabilización. Materiales bituminosos y bituminosos modificados. Emulsiones asfálticas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A la recepció de cada partida s'exigirà l'albarà, un full de característiques i un certificat de garantia de qualitat del material, subscrit pel fabricant, on s'especifiqui el tipus i denominació del betum, i es garanteixi el compliment de les condicions exigides en el plec de condicions.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció del sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge per part de la DF.

- Recepció de l'albarà, el full de característiques i certificat de qualitat del material.

Amb independència de la presentació del certificat esmentat, per a cada subministrament de material rebut es demanarà al contractista el resultat de l'assaig:

- Residu per destil·lació (NLT 139).

En cas de no rebre el certificat de qualitat o de presentar dubtes d'interpretació, la DF pot determinar l'execució

dels assaigs que consideri oportuns per tal de garantir les condicions exigides en el plec.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

La presa de mostres es farà segons les indicacions de la norma UNE 104281-3-1

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Els resultats dels assaigs i els valors del certificat d'identificació, han de complir les limitacions establertes en el plec.

B8 - REVESTIMENTS

B83 - MATERIALS PER A APLACATS

B83B- - PERFILS DE PLANXA PER A APLACATS AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B83B-0XKR.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a aplacats.

S'han considerat els elements següents:

- Perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat de 75 - 85 mm d'amplària
- Estructura de suport per a panells compostos d'alumini, feta amb perfils verticals omega d'alumini 50x50 mm amb ales de 30 mm i 1,6 mm de gruix, ancoratges regulables d'alumini, i estructura horitzontal de tubs d'alumini, i fixacions mecàniques per a obra de fàbrica

PERFIL·LERIA:

Els perfils han de complir les característiques geomètriques, dimensionals i de forma, que els siguin pròpies.

No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes superficials. Han de tenir els forats necessaris per la seva fixació mecànica al parament.

El recobriment protector ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni desprendiments. El recobriment protector ha de ser conforme a alguna de les classes següents (segons les normes EN 10326 o EN 10327):

- Recobriment protector de zinc: Z275, Z140, Z100
- Recobriment protector de zinc-alumini: ZA130, ZA095
- Recobriment protector d'alumini-zinc: AZ150, AZ100

El fabricant ha d'establir el gruix nominal, la llargària nominal i l'amplària nominal

Els perfils que constitueixen l'estructura de suport de les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

- L'expressió "perfil·leria metàl·lica"
- Referència a la norma EN 14195
- La descripció específica del fabricant
- La classe de recobriment de protecció

- La lletra prefix del perfil seguida de les dimensions nominals, en mm, en l'ordre següent:

- Dimensions de la secció transversal
- Gruix
- Llargària

Els perfils han d'anar marcats de manera clara e indeleble, amb la següent informació com a mínim:

- Referència a la norma europea EN 14195
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Identificació de la perfil·leria segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

Toleràncies:

- Llargària del perfil (L):
 - $L \leq 3\,000\text{ mm}$: $\pm 3\text{ mm}$
 - $3\,000 < L \leq 5\,000\text{ mm}$: $\pm 4\text{ mm}$
 - $L \geq 5\,000\text{ mm}$: $\pm 5\text{ mm}$
- Amplària del perfil: $\pm 0,5\text{ mm}$
- Amplària de l'ala:
 - Ala compresa entre dos plecs: $\pm 0,5\text{ mm}$
 - Ala compresa entre plec i vora tallada: $\pm 1,0\text{ mm}$
- Angle format per l'ala i l'anima: $\pm 2^\circ$
- Rectitud del perfil: $< L/400$ (L=llargària nominal)
- Torsió: relació $h/W < 0,1$ (W=amplària nominal; h=distància que es separa d'una superfície plana l'extrem no travat del perfil)

Gruix de la planxa: $\geq 0,6\text{ mm}$

ESTRUCTURA DE SUPORT PANNELLS:

Es un conjunt de perfils verticals, perfils horitzontals, suports dels perfils i fixacions mecàniques.

Els perfils verticals són de tipus omega, d'alumini, de 50x50 mm amb ales de 30 mm i 1,6 mm de gruix.

Els suports han de ser peces en forma d'U de planxa d'alumini, amb perforacions per fixar els perfils verticals, i perforacions per a fixar els suports a l'obra de fàbrica de l'edifici. Les perforacions han de ser colises, per tal de regular la posició dels perfils i els suports.

La estructura horitzontal ha de ser un conjunt de tubs d'alumini, i fixacions mecàniques adaptats al tamany de les safates, per tal de reforçar-les horitzontalment.

Les fixacions mecàniques han de ser adients al tipus de suport, i a les càrregues previstes a la DT.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PERFIL·LERIA:

Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri la seva rectitud.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent,

que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Producte	Ús previst	Característiques	Sistema
	En tots els usos subjectes a especificacions de reacció al foc	Reacció al foc	3/4
Perfileria		Altres	4
metàl·lica			
	Per a situacions i usos no mencionats anteriorment	Tots	4

- Sistema 3: Declaració de prestacions

- Sistema 4: Declaració de prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre la perfil·leria de manera visible (o si no és possible, sobre l'etiqueta, l'embalatge, o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:

- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea EN 14195
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera:
 - Resistència a flexió, valor declarat
 - Reacció al foc, Classe
 - Prestació No determinada (PND) per a aquelles característiques en les que sigui aplicable

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

GANXO, PLATINA I PERFILERIA:

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

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

ESTRUCTURA DE SUPORT PANNELLS:

m² de superfície a aplacar d'acord amb la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PERFILERIA:

UNE-EN 14195:2005 Perfileria metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

UNE-EN 14195:2005/AC:2006 Perfileria metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

B8 - REVESTIMENTS

B84 - MATERIALS PER A CELS RASOS

B848- - ESTRUCTURA PER A CEL RAS DE PLAQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B848-2IUUF.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt format pels perfils horitzontals que conformaran l'entramat de suport de les peces del cel ras, els tirants o elements verticals per penjar l'entramat de l'estructura de l'edifici, les fixacions per subjectar els tirants, i els perfils perimetrals per a fixar el cel ras als elements verticals.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les característiques dels materials que conformen l'estructura del cel ras estan regulades per la norma UNE-EN 13964.

Els element de fixació superior disposaran d'un DITE, sempre que existeixi la corresponent Guia de Document d'Idoneïtat Tècnic Europeu corresponent.

L'entramat de perfils ha de ser compatible amb el tipus de plaques o lames que suportarà. La distància entre eixos dels perfils, el sistema de fixació d'aquests, la separació d'elements de suspensió, l'amplada de la zona de recolzament de les plaques, la capacitat portant, el tipus de protecció i acabat, el sistema d'immobilització horitzontal, etc. han de ser els indicats a la DT.

No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes en el recobriment del galvanitzat.

Han de tenir els forats necessaris per a la seva suspensió del sostre.

Els elements de suspensió han de permetre de regular l'alçària del pla del cel ras.

Si l'entramat és vist, la cara vista dels perfils ha d'anar acabada amb pintura de les característiques i del color exigits per la DF.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Reacció al foc (UNE-EN 13823)
- Capacitat portant (UNE-EN 13964)
- Durabilitat: classe d'exposició d'acord amb la taula 7 de la UNE-EN 13964
- Toleràncies i dimensions: ha de complir les definides a la taula 2 de la UNE-EN 13964

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalatges de manera que s'asseguri la seva rectitud.

Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13964:2006 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),

- Productes per a acabat interior de sostres per a usos finals, excepte el subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc, sobre reacció al foc i sobre substàncies perilloses i el subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant):

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a acabat interior de sostres subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant),

- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),

- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre substàncies perilloses,

- Productes per a acabat interior subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc:

- Sistema 3: Declaració de Prestacions

- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):

- Sistema 1: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- El número i l'any d'aquesta norma, EN 13964:2004 i quan correspongui el número/data o referència de les modificacions/revisions a aquesta norma europea

- Els símbols corresponents al tipus i a les dimensions

- Identificació del material o materials

- Any i mes de fabricació

- Les característiques i el nivell de prestacions declarat pel fabricant

OPERACIONS DE CONTROL:

- El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb

l'establert en el projecte i plec de condicions (CTE Parte 1. Art.7.2).

- Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetrà cap material amb característiques inferiors a les indicades al projecte, ni materials amb deficiències a la documentació de marcatge CE.

B8 - REVESTIMENTS

B84 - MATERIALS PER A CELS RASOS

B84I- - PLACA DE GUIX LAMINAT PER A CEL RAS REGISTRABLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B84I-0P8S.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Placa formada per una ànima de guix i un revestiment exterior de cartró; pot portar, eventualment, altres plaques o làmines adherides.

S'han considerat els acabats especials següents:

- Fibra de vidre incorporada al guix

- Làmina d'alumini adherida

- Acabat vinílic

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.

Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.

Ha de tenir un aspecte uniforme sense taques, eflorescències, cops, esquinçats o desenganxat del cartó.

La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: llarg x ample.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Resistència a la flexió (UNE-EN 520)

- Estabilitat dels elements per a sostres (UNE-EN 14190): Ha de complir

- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)

- Reacció al foc (UNE-EN 14190)

- Resistència al foc (UNE-EN 14190)

- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 14190)

- Resistència tèrmica (UNE-EN 14190)

- Protecció davant rajos X:

- Grau de protecció (IEC 6133-1)

- Quant l'ús del transformatiu sigui protecció davant rajos X mitjançant incorporació de làmina de plom ha de declarar-se el gruix en mm d'aquesta làmina.

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:

- Resistència al impacte (UNE-EN ISO 140-6, UNE-EN ISO 140-7)

- Aïllament davant del soroll aeri (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)

- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Aparellades, amb les vores precintades, embalades en paquets paletitzats.

Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14190:2006 Transformados de placa de yeso laminado procedentes de procesos secundarios. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Altres,
- Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestació o Característica: Altres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
 - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestació o Característica: Resistència a l'esforç tallant,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Reacció al foc,

- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestació o Característica: Resistència a tallant:

- Sistema 3: Declaració de Prestacions

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- nom, marca comercial i adreça enregistrada del fabricant

- els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcatge

- referència a la norma europea EN 14190

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

- informació sobre les característiques essencials que procedeixin, indicades de la següent manera:

- valors declarats i, quan procedeixi, nivell o classe per a cadascuna de les característiques essencials segons la taula ZA.1 de la norma EN 14190

- característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (PND)

- com a alternativa, una designació normalitzada que posi de manifest algunes o totes les característiques pertinents

Els transformats de plaques de guix laminat procedents de processos secundaris han de designar-se de la següent manera:

- Expressió que identifiqui el producte

- Referència a la norma europea EN 14190

- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.

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

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i per cada 500 m2 d'un mateix tipus de placa que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Densitat
- Pes per m2
- Conductivitat tèrmica
- Resistència tèrmica (plaques sense fibra de vidre ni làmina d'alumini)
- Resistència al foc (plaques amb fibra de vidre)
- Resistència al vapor d'aigua (plaques amb làmina d'alumini)
- Característiques geomètriques

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

- Es comprovaran, sobre 10 mostres rebudes en cada subministrament, les característiques geomètriques següents:

- Amplària
- Llargària
- Gruix
- Planor
- Rectitud d'arestes
- En cas de planxes metàl·liques perforades: diàmetre i separació de perforacions

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TANCAMENTS I DIVISÒRIES:

Control estructural i físic:

- No s'autoritzarà la col·locació de plaques que no vagin acompanyades del certificat del fabricant.
- Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es farà una sèrie completa d'assaigs a les plaques ecopinades a càrrec del contractista.
- Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 5 mostres del mateix lot.
- Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 5 mostres resultin satisfactoris.

Control geomètric:

- Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 plaques del mateix lot.
- Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 plaques resultin satisfactoris.

B8 - REVESTIMENTS

B89 - MATERIALS PER A PINTURES

B896- - PINTURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B896-HYC4.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.

S'han considerat els tipus següents:

- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anil·làcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie

PINTURA A LA COLA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

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

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. Plec de condicions

- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat

- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres

- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable

- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: 2 h

- Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable.

- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA A LA CALÇ:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.

Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.

Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.

PINTURA AL CIMENT:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.

PINTURA AL LÀTEX:

Característiques de la pel·lícula líquida:

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

- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat

- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 30

- Totalment sec: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA PLÀSTICA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni matèries estranyes.

- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE-EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments

- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la

brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat

- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres

- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 1 h

- Totalment sec: < 2 h

- Pes específic:

- Pintura per a interiors: < 16 kN/m3

- Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3

- Rendiment: > 6 m2/kg

- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.

- Adherència (UNE 48032): <= 2

- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98

- Resistència al rentat (DIN 53778):

- Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles

- Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles

- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir

- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:

Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes

Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir

Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir

Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

PINTURA ACRÍLICA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics

- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 4 h

- Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.

- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 1 h

- Totalment sec: < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.

ESMALT SINTÈTIC:

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

Característiques de la pel·lícula líquida:

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

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

- Finor de molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres

- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C

- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 3 h

- Totalment sec: < 8 h

- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%

- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m²/kg

- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5

- Índex de desprendiments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.

- Adherència (UNE 48032): <= 2

- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).

- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)

- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats

- Esgroguiment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:

Característiques de la pel·lícula líquida:

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

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

- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C

- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 3 h

- Totalment sec: < 8 h

- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5

- Índex de desprendiments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.

- Adherència (UNE 48032): <= 2

- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).

- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)

- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits

- Adherència i resistència a l'impacte:

+-----+			
{		{ A les 24 h | Al cap de 7 dies }	
{		{-----}	
{ Adherència al quadriculat:		{ 100%	{ 100%
{ Impacte directe o indirecte:		{	{
{ Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)		{ Bé	{ Ha de complir }
+-----+			

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats

- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits

- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits

- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent

- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

- Resistència química:

- A l'àcid cítric al 10%: 15 dies

- A l'àcid làctic al 5%: 15 dies

- A l'àcid acètic al 5%: 15 dies

- A l'oli de cremar: Cap modificació

- Al xilol: Cap modificació

- Al clorur sòdic al 20%: 15 dies

- A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:

Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.

Característiques de la pel·lícula líquida:

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. Plec de condicions

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

- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): $> 30^{\circ}\text{C}$

- Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 3 h

- Totalment sec: < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.

- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).

- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)

- Resistència a l'abració (UNE 56818): Danys petits

- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Temps d'assecatge a 20°C : 1 - 2 h

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

ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable

Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 20 min

- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.

Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 30 min

- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

ESMALT EPOXI:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): $> 30^{\circ}\text{C}$

Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 30 min

- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.

Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.

Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):

- Tracció: ≥ 16 N/mm²

- Compressió: ≥ 85 N/mm²

Resistència a la temperatura: 80°C

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:

Característiques de la pel·lícula líquida:

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

- Ha de tenir una consistència adequada.

- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres

- Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 1 h

- Totalment sec: < 2 h

- Pes específic: < 17 kN/m³

- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): $< 80\%$

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.

- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

- Resistència al rentat (DIN 53778):

- Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: ≥ 1000 cicles

- Pintura plàstica per a exteriors: ≥ 5000 cicles

- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir

- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes

- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir

- Resistència a l'abració (NF-T-30.015): Ha de complir

- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

Subministrament: En pots o bidons.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA A LA CALÇ:

Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.

La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA AL CIMENT:

Subministrament: En pols, en envasos adequats.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

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

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat

- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components

- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esfalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:

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

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:

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

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

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

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

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs

corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:

- Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
- Pes específic UNE EN ISO 2811-1
- Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82)
- Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58)
- Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26

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

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

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

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

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

B8 - REVESTIMENTS

B8Z - MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z6- - IMPRIMACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8Z6-0P27.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.

S'han considerat els tipus següents:

- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa

- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents

- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat

- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades

- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió

- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:

Característiques de la pel·lícula líquida:

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

- Pigment: $\geq 26\%$ de mini de plom electrolític

- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): $\geq 99,6\%$

- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres

- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): $> 25^{\circ}\text{C}$

- Índex d'anivellament a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 89): > 3

- Temps d'assecatge a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 1 h

- Totalment seca: < 6 h

- Pes específic a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$, $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m³

- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m²/kg

Característiques de la pel·lícula seca:

- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): ≥ 150 h

- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:

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

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): $> 30^{\circ}\text{C}$

Temps d'assecatge a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 1 h

- Totalment seca: < 18 h

Pes específic a 20°C : > 23 kN/m³

Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m²/kg

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:

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

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): $> 23^{\circ}\text{C}$

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. Plec de condicions

Temps d'assecatge a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 45 min

- Totalment seca: < 4 h

Pes específic a 20°C : > 17,3 kN/m³

Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m²/kg

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:

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

Temps d'assecatge a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 15 min

- Totalment seca: < 2 h

Pes específic a 20°C : > 13,5 kN/m³

Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m²/kg

IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs

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

- Al tacte: < 30 min

- Totalment seca: < 2 h

- Temps d'assecatge a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):

Característiques de la pel·lícula seca:

- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

IMPRIMACIÓ FOSFATANT:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs

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

- Temps d'assecatge a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 15 min

- Totalment seca: < 1 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Gruix de la capa: 4 - 10 micres

- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

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

- Identificació del fabricant

- Nom comercial del producte

- Identificació del producte

- Codi d'identificació

- Pes net o volum del producte

- Data de caducitat

- Instruccions d'ús

- Dissolvents adequats

- Límits de temperatura

- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat

- Toxicitat i inflamabilitat

- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

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

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

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les

característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:

- Assaigs sobre pintura líquida:
 - Dotació de pigment
 - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11
 - Finor de la molla dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
 - Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
 - Pes específic UNE-EN ISO 2811-1
 - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
 - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
- Assaigs sobre pel·lícula seca:
 - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227
 - Adherència UNE EN ISO 2409

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

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

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

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

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

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

BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAF - MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

BAF5- - PORTA D'ALUMINI

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre, així com la ferramenta d'obertura i tancament.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.

L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui $< 1/300$ de la seva llargària.

La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.

Fixacions entre la fulla i el bastiment:

- Fulla batent i alçària de la fulla ≤ 120 cm: 2 punts

- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts

Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.

Els perfils han de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.

El seu aspecte ha de ser uniforme, no ha de tenir esquerdes ni defectes superficials i ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 12020-1.

La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura, rebllons d'aliatge d'alumini, cargols autorroscants o cargols amb rosca mètrica.

Gruix de la paret dels perfils: $\geq 1,5$ mm

Tipus d'alumini:

- Aliatge EN AW-6060 (UNE 38350)

- Aliatge EN AW-6063 (UNE 38337)

Càrrega de trencament (per a un gruix ≤ 25 mm, UNE 38337): ≥ 130 N/mm²

Toleràncies:

- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE-EN 12020-2.

PORTES:

Si l'element pot formar part d'un tancament exterior, ha d'estar classificat en funció de la permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 en alguna de les classes següents, assajat segons UNE-EN 1026: Classe 0, 1, 2, 3 o 4

ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:

Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.

Anodització dels perfils (UNE-EN 12373-1): ≥ 15 micròmetres

Qualitat mitja total del segellat (mètode de les gotes colorants UNE-EN 12373-4): ≤ 2

Els perfils anoditzats han d'estar lliures de defectes en les superfícies significatives quan s'observen a una distància mínima de 5 m en aplicacions exteriors, de 3 m en aplicacions interiors o de 0,5 m en aplicacions decoratives.

ELEMENTS D'ALUMINI LACAT:

Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:

- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobriments amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica

Lacat del perfil: ≥ 60 micres

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.

Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:

- Transmissió tèrmica U (W/m²K)
- Absortivitat

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

* UNE 38337:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Serie 6000. ALMGSI. Aleación en AW-6063/EN, AW-ALMG0,7SI.

* UNE 38350:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Grupo Al-Mg-Si. Aleación L-3442 Al-0,5MgSi.

* UNE-EN 12020-1:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW-6063. Parte 1: Condiciones técnicas de inspección y suministro.

* UNE-EN 12020-2:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW6063. Parte 2: Tolerancias dimensionales y de forma.

* UNE-EN 12373-1:2002 Aluminio y aleaciones de aluminio. Anodización. Parte 1: Método de especificación de las características de los recubrimientos decorativos y protectores obtenidos por oxidación anódica del aluminio.

* UNE-EN 14024:2006 Perfiles metálicos con barreras térmicas. Comportamiento mecánico. Requisitos, pruebas y métodos para la evaluación.

* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.

* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.

* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Els perfils d'alumini hauran de complir les exigències incloses en el reglament:

- Perfil lacat: reglament de la Marca Qualicoat
- Perfil anoditzat: reglament de la Marca EWWA-EURAS

En el cas de disposar de marcatge CE, aquest haurà d'incloure:

- Número d'identificació del organisme de certificació
- Nom, marca comercial i direcció registrada del fabricant
- Els dos últims dígit de l'any en que es fixa el marcatge
- Descripció del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la UNE-EN 14351-1
- Informació sobre les característiques essencials de la taula ZA.1 de la UNE-EN 14351-1

En el cas de productes amb el sistema 1: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, l'organisme de certificació ha d'emetre un certificat de conformitat (certificat CE de conformitat), que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Aquest certificat haurà d'incloure:

- Nom, direcció i número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Número del certificat
- Condicions i duració del certificat

A més, el fabricant elaborarà una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que inclourà:

- Nom i direcció del fabricant
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Número del certificat de conformitat CE associat
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat

En el cas de productes amb el sistema 3: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, el fabricant ha de preparar i mantenir una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Haurà d'incloure:

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. Plec de condicions

- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte

OPERACIONS DE CONTROL:

Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat, corresponents al perfil metàl·lic:

- Aspecte (UNE-EN 12020-1)
- Tipus d'alumini (UNE-EN 573-3)
- Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1)
- Càrrega de ruptura (UNE-EN 10002-1)
- Perfil anoditzat: Anodització del perfil (UNE-EN 12373-1)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:

- Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 12208)
- Resistència al vent (UNE-EN 12210)
- Perfil anoditzat: Qualitat del segellat (UNE-EN 12373-4)
- Característiques geomètriques (UNE-EN 12020-2):
 - Amplària
 - Llargària
 - Escalrat del tall dels extrems
 - Rectitud d'arestes
 - Torsió del perfil
 - Secció corbada
 - Planor
 - Angles
 - Gruix

Si el material disposa de Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control descrits a l'UNE-EN 14351-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

El sistema d'avaluació de la conformitat que s'ha d'aplicar, segons UNE-EN 14351-1, és el sistema 3, que suposa:

- Realització d'assaigs de tipus inicial (ETI) en laboratoris notificats, sobre les característiques indicades a la taula ZA.3b de l'annex ZA de l'UNE-EN 14351-1.

- Tenir implantat un sistema de Control de Producció a Fàbrica (CPF), en particular per a les característiques pertinents que declari el fabricant en el seu Marcatge CE.

- Elaboració de la Declaració CE de Conformitat, que haurà de signar el fabricant, i per la qual es responsabilitza de la veracitat del marcatge

No s'acceptarà cap element de tancament que no arribi acompanyat dels certificats de garantia indicats. Es rebutjarà el material que no sigui adequat a les especificacions del projecte, que no tingui la geometria especificada segons la DT, o que no tingui les prestacions especificades en el projecte.

No s'acceptarà el material que tingui unes toleràncies incompatibles amb l'estructura portant.

Tampoc s'acceptarà si hi ha un incompliment de les especificacions tècniques detallades en el plec de condicions tècniques particulars, o quan hi hagi un incompliment dels criteris i recomanacions tècniques dels fabricants del sistema en l'ús i posada en obra dels elements.

BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAN - BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES I ARMARIS

BAN3- - BASTIMENT DE BASE D'ENVÀ PER A PORTA DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAN3-0U0W.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils de secció rectangular, de fusta de pi, que una vegada folrats han de formar el bastiment de la porta o de l'armari.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La fusta no ha de tenir d'altres defectes que els que s'esmenten com a admissibles.

La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Escalrada dels perfils:

- Gruix: ≥ 30 mm

- Amplària:

- De 60 a 160 mm en intervals de 10 mm

- 145 i 155 mm

S'admeten els nusos sans sempre que no afectin la solidesa dels perfils.

Els perfils no han de tenir nusos morts o resinosos. Els nusos negres o solts es podran substituir per peces de fusta.

Les fissures han de complir els següents límits:

- Amplària: ≤ 1 mm
- Profunditat: $\leq 1/4$ gruix del perfil
- Llargària individual: ≤ 150 mm
- Llargària acumulada: ≤ 25 % llargària del perfil

La fusta no ha de presentar exfoliació.

Superfície de fongs blaus: $\leq 20\%$ de la peça

Humitat dels perfils (H)

- Portes interiors: $7\% \leq H \leq 11\%$
- Portes exteriors: $10\% \leq H \leq 15\%$

Resistència a l'arrancament de cargols (UNE 56851):

- Portes interiors:
 - Resistència mitjana: 550 N
 - Resistència mínima: 500 N
- Portes d'entrada a vivendes i portes exteriors:
 - Resistència mitjana: 1000 N
 - Resistència mínima: 900 N

Toleràncies:

- Amplària: ± 1 mm
- Alçària: ± 3 mm
- Secció del perfil:
 - Amplària: ± 2 mm
 - Gruix: ± 2 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: $\pm 1^\circ/\text{m}$
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: $\pm 1^\circ$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les traves que calgui per tal d'assegurar l'escairat dels seus angles.

Emmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i els impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 56802:2001 Unidad de hueco de puerta de madera. Medidas y tolerancias.

* UNE 56803:2000 Hojas de puerta. Especificaciones complementarias.

BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAQ - FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

BAQ1- - FULLA BATENT PER A PORTA D'ENTRADA, DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAQ1-0XZ4.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils de fusta i plafons que formen la fulla de la porta.

S'han considerat els tipus de fulla següents:

- De cares llises
- Amb motllures
- Rebaixada amb plafons

S'han considerat els tipus de fusta següents:

- De roure per a envernissar
- De sapel·li per a envernissar
- De fusta per a pintar

L'ànima de la fulla o els plafons han d'estar formats per un dels materials següents:

- Plafó de partícules
- Plafó de fibres de densitat mitjana mínima de 600 kg/m³

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les fulles no han de tenir defectes superficials, com ara cops, escrostonaments d'aresta, etc.

La fusta no ha de tenir altres defectes que els citats com a admissibles.

Els perfils no han de tenir nusos morts.

La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.

La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Humitat dels perfils (H) (UNE 56-529): $7\% \leq H \leq 11\%$

Diferència d'humitat entre les fustes encadellades (UNE 56529): $\leq 6\%$

Amplària dels perfils del bastidor: ≥ 30 mm

Amplària del reforç per al pany: ≥ 90 mm

Llargària del reforç per al pany: ≥ 300 mm

Balcament de la fulla (UNE 56-824): ≤ 6 mm

Curvatura de la fulla (UNE 56-824):

- Bancades: ≤ 6 mm

- Testeres: ≤ 2 mm

També ha de complir les característiques físiques indicades a la norma UNE 56-803, apartats 4.2.6. a 4.2.14.

Toleràncies:

- Amplària: ± 1 mm

- Alçària: ± 2 mm

- Gruix: ± 1 mm

- Rectitud de les arestes: ± 2 mm/m

- Planor: ± 1 mm/m

- Escairat (UNE 56-821): ≤ 2 mm

ACABAT PER A ENVERNISSAR O DE FUSTA XAPADA:

Totes les cares de la fulla han d'estar xapades amb fullola de la fusta corresponent.

La fullola no ha de tenir punts descolats o bufats.

No ha de tenir atacs de fongs ni restes d'atacs d'insectes.

Diàmetre dels nusos sans: ≤ 10 mm

Suma del diàmetre dels nusos vius: ≤ 20 mm/m

ACABAT PER A PINTAR:

Diàmetre dels nusos sans (UNE-EN 1310): $\leq 1/2$ de la seva cara

Superfície de fongs blaus: $\leq 20\%$ de la peça

Llargària de les fissures superficials produïdes per l'assecatge (UNE-EN 1310): $\leq 5\%$ de la peça

REBAIXADA AMB PLAFONS:

Nombre de plafons: ≥ 2

Gruix dels plafons: ≥ 16 mm

Amplària dels muntants laterals i superiors: ≥ 12 cm

Amplària del travesser de base: ≥ 24 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin, en llocs protegits de la intempèrie, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAQ - FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

BAQ5- - FULLA BATENT PER A PORTA INTERIOR AMB ACABAT DE TAULER DE MELAMINA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAQ5-2IB9.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils de fusta, plafons, motllures i material de rebliment que formen la fulla de la porta.

S'han considerat els tipus de fulla següents:

- De cares llises

- Amb motllura

- Rebaixada amb plafons

- Amb galzes per a vidre

- Amb galzes per a vidre i barretes

S'han considerat els tipus d'acabat següents:

- De roure per a envernissar

- De sapel·li per a envernissar

- De fusta per a pintar

S'han considerat els tipus d'estructures interiors següents:

- De cartró

- De fusta

- Massisa

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les fulles no han de tenir defectes superficials, com ara cops, escrostonaments d'aresta, etc.

La fusta no ha de tenir altres defectes que els citats com a admissibles.

Els perfils no han de tenir nusos morts.

La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.

La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.

Si el parament d'acabat és fet amb plafó de partícules o amb plafó de fibres de densitat alta, la fulla ha de ser xapada.

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. Plec de condicions

El llistó lateral ha de tenir un reforç que permeti la fixació del pany i dels seus accessoris.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Humitat dels perfils (H) (UNE 56-529): $7\% \leq H \leq 11\%$

Diferència d'humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56529): $< 6\%$

Pes específic de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56-531):

- Coníferes: $> 4,5 \text{ kN/m}^3$

- Frondoses: $> 5,3 \text{ kN/m}^3$

Gruix del plafó d'acabat:

- Amb el plafó de partícules: $\geq 4 \text{ mm}$

- Amb el plafó contraplacat: $\geq 3 \text{ mm}$

- Amb plafó de fibres de densitat alta: $\geq 2,5 \text{ mm}$

Eixamplament del llistó per a la fixació del pany (UNE 56-801):

- Llargària: $\geq 30 \text{ cm}$

- Amplària: $\geq 7 \text{ cm}$

Duresa mitjana (UNE 56-534): $\geq 13 \text{ N}$

Amplària dels perfils del bastidor: $\geq 30 \text{ mm}$

Balcament de la fulla (UNE 56-824): $\leq 6 \text{ mm}$

Curvatura de la fulla (UNE 56-824):

- Bancades: $\leq 6 \text{ mm}$

- Testeres: $\leq 2 \text{ mm}$

També ha de complir les característiques físiques indicades a la norma UNE 56-803, apartats 4.2.6. a 4.2.14.

Toleràncies:

- Amplària: $\pm 1 \text{ mm}$

- Alçària: $\pm 2 \text{ mm}$

- Gruix: $\pm 1 \text{ mm}$

- Rectitud de les arestes: $\pm 2 \text{ mm/m}$

- Planor: $\pm 1 \text{ mm/m}$

- Escairat (UNE 56-821): $\leq 2 \text{ mm}$

- Gruix de les fulles: $\pm 1 \text{ mm}$

- Distància de la motllura respecte el cantell de la fulla: $\pm 1 \text{ mm}$

ESTRUCTURA INTERIOR DE CARTRÓ:

El material de rebliment de l'ànima de la fulla ha de ser paper, cartró llis o de cartró ondulat.

Gramatge del material de rebliment:

- Amb paper: $\geq 250 \text{ g/m}^2$

- Amb cartró: $\geq 550 \text{ g/m}^2$

Superfície de l'alvèol del material de rebliment:

- Amb paper o cartró llis: $\leq 6 \text{ cm}^2$

- Amb cartró ondulat: $\leq 30 \text{ cm}^2$

Gruix del material de rebliment:

- Amb paper o cartró llis i un alvèol de 6 cm^2 : $\geq 0,39 \text{ mm}$

- Amb cartró ondulat: $\geq 2 \text{ mm}$

ACABAT PER A PINTAR:

El parament d'acabat ha d'estar fet amb plafó de partícules, plafó contraplacat o plafó de fibres de densitat alta.

ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA:

L'ànima de la fulla ha d'estar formada per una retícula de perfils de fusta.

Diàmetre dels nusos sans (UNE_EN 1310): $\leq 2/3$ de la seva cara

Superfície de fongs blaus: $\leq 20\%$ de la peça

Llargària de les fissures superficials produïdes per l'assecatge (UNE_EN 1310): $\leq 5\%$ de la peça

AMB GALZE PER A VIDRE:

Amplària dels muntants laterals i dels travessers superiors: $\geq 7 \text{ cm}$

Amplària del travesser de base: $\geq 24 \text{ cm}$

ACABAT PER A ENVERNISSAR O XAPAT:

Totes les cares de la fulla han d'estar xapades amb fullola de la fusta corresponent.

La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.

No ha de tenir atacs de fongs ni restes d'atacs d'insectes.

Diàmetre dels nusos sans: $\leq 10 \text{ mm}$

Suma del diàmetre dels nusos vius: $\leq 20 \text{ mm/m}$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin, en llocs protegits de la intempèrie, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec,

i en particular les següents:

- Aspecte (UNE 56520 i UNE 56521)
- Contingut d'humitat (UNE 38337)
- Duresa mitjana a la secció transversal (UNE 56534)
- Pes específic (UNE 56531)
- Defectes (UNE-EN 1310)
- Característiques geomètriques:
 - Amplària
 - Llargària
 - Secció del perfil
 - Rectitud d'arestes
 - Torsió del perfil
 - Planor
 - Escairat: (UNE 56821)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

En aquest àmbit no es preveu la realització d'assaigs.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran elements de tancament que no arribin garantits per escrit pel contractista, amb les condicions abans esmentades.

BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAS - MATERIALS PER A PORTES I REGISTRES TALLAFOCS I CORTINES TALLAFUMS

BAS0- - FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAS0-0ZF8, BAS0-0ZFB, BAS0-0ZFR.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements que permeten el gir o desplaçament, el bloqueig en una posició fixa i que faciliten agafar les fulles de portes, finestres o balconeres.

Finestres o balconeres amb fulles batents:

- Frontisses, tanca, manubri i accesoris.
- El sistema de tanca ha de ser tres punts.

Portes batents:

- Frontisses, tanca, manubris i accesoris. Si la porta es d'entrada ha de portar espiera òptica i pom a la cara exterior

- El sistema de tanca ha de ser de cop o de cop i clau si la porta és d'entrada, o de clau si la porta és d'armari

Finestres o balconeres amb fulles corredisses, i portes amb fulles corredisses:

- Guies superiors amb rodaments i mecanismes de fixació de la fulla, element de guia inferior, topalls, tiradors, tanca amb mecanisme de bloqueig de la fulla i accessoris

- El sistema de tanca ha de ser d'un punt.

Finestres o balconeres amb fulles oscilobatents:

- Frontisses, ferramenta oscilobatent amb cremonea i compàs oscilobatent, tanca, manubri i accessoris.

- El sistema de tanca ha de ser de dos, quatre o sis punts, en funció de les dimensions de la fulla.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els dissenys, materials i acabats de la ferramenta han de ser els indicats a la DT o en el seu defecte els que determini la DF.

La superfície de les ferramentes no ha de tenir defectes.

El funcionament de tots els mecanismes ha de ser suau i continu.

La superfície de la pala de les frontisses ha de ser plana. Ha de tenir forats aixamfranats que permetin allotjar el cap del cargol de fixació.

Toleràncies:

- Dimensions nominals: ± 1 mm

FRONTISSES D'UN SOL EIX

Les frontisses d'un sol eix es designen o classifiquen d'acord amb uns codis de 8 dígit (UNE-EN 1935):

- Categoria de servei (primer dígit)
 - Grau 1: Servei lleuger (frontisses de portes i o finestres d'ús domèstic cuidat, baixa freqüència d'ús)
 - Grau 2: Servei mig (frontisses de portes amb freqüència mitja d'ús)
 - Grau 3 : Servei pesat (frontisses amb elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, és a dir, allà a on existeixi un risc d'accident o mal ús)
 - Grau 4: Servei sever (frontisses de portes que poden tenir ús violent)
- Durabilitat segons la freqüència d'ús i la massa màxima de l'element amb frontisses (segon dígit)
 - Frontisses destinades a ésser usades només en finestres que s'assagen fins:
 - Grau 3: 10.000 cicles
 - Grau 4: 25.000 cicles
 - Frontisses destinades a ésser usades en portes que s'assagen fins:
 - Grau 4: 25 000 cicles
 - Grau 7: 200.000 cicles
- Massa de la porta d'assaig (tercer dígit)
 - Grau 0 : 10 kg
 - Grau 1: 20 kg
 - Grau 2: 40 kg

- Grau 3: 60 kg
- Grau 4: 80 kg
- Grau 5: 100 kg
- Grau 6: 120 kg
- Grau 7: 160 kg
- Aptitud per a ús en portes de compartimentació al foc /fum (quart dígit)
 - Grau 0: no apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum.
 - Grau 1: apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum (per aquestes portes veure UNE-EN 1634-1)
- Seguretat de persones (cinquè dígit):
 - otes les frontisses han de ser de grau 1 complint els requisits de seguretat per a l'ús.
- Resistència a la corrosió (sisè dígit) d'acord amb UNE-EN 1670:
 - Grau 0: Sense resistència definida a la corrosió
 - Grau 1: resistència mitja
 - Grau 2: resistència moderada
 - Grau 3: resistència alta
 - Grau 4: resistència molt alta
- Seguretat de bens / resistència a l'efracció (setè dígit):
 - Grau 0: no apta per a utilitzar- se en conjunts de portes resistents a l'efracció.
 - Grau 1: apta per a utilitzar- se en conjunts de portes resistents a l'efracció
- Grau de la frontissa (vuitè dígit):
 - Hi ha catorze graus depenent de la combinatòria de les anteriors classificacions.

Les frontisses d'un sol eix fabricades d'acord amb l'UNE-EN 1935 instal·lades en portes tallafoc i/o de control de fums o portes de tancament de vies d'evacuació han d'anar marcades amb els següents elements:

- identificació, nom fabricant o marca comercial
- grau de la frontissa
- número d'aquesta norma europea

L'embalatge de les frontisses d'un sol eix ha de mostrar clarament amb etiqueta exterior la classificació de grau de la frontissa, dimensions, acabat i número de referència del fabricant.

En el cas que les frontisses tinguin sentit de gir s'indicarà:

- L: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit horari.
- R: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit antihorari

La documentació tècnica o l'embalatge pot portar recomanacions per lubricar les frontisses en la instal·lació o en servei.

PANYS I PESTELLS:

Els panys i pestells es designen o classifiquen d'acord amb uns codis d'11 dígits (UNE-EN 12209):

- Categoria d'ús (primer dígit):
 - Grau 1: Ús per a persones amb gran incentiu per a ésser curoses.
 - Grau 2: Ús per persones amb algun incentiu per ésser curoses.
 - Grau 3: ús per persones amb poc incentiu per ésser curoses, alta probabilitat de mal ús.
- Durabilitat: (segon dígit)
 - Grau A: 50.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta.
 - Grau B: 100.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta.
 - Grau C: 200.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta
 - Grau F: 50.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
 - Grau G: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
 - Grau H: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
 - Grau L: 100.000 cicles d'assaig i càrrega 25 N sobre picaporta
 - Grau M: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 25 N sobre picaporta
 - Grau R: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta
 - Grau S: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta
 - Grau W: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta
 - Grau X: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta
- Massa de la porta i força de tancament (tercer dígit)
 - Grau 1: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N
 - Grau 2: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N
 - Grau 3: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=50 N
 - Grau 4: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N
 - Grau 5: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N
 - Grau 6: > 200 kg de massa de porta o o especificat pel fabricant i força de tancament <=25 N
 - Grau 7: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N
 - Grau 8: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N
 - Grau 9: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=15 N
- Aptitud per a l'ús de portes tallafoc i/o estanques al fum (quart dígit):
 - Grau 0: no apropiada per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum.
 - Grau 1: apte per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum.
- Seguretat de persones (cinquè dígit):
 - Grau 0: sense requisits de seguretat.
- Resistència a la corrosió i a la temperatura (sisè dígit):
 - Grau 0: Sense requisits de resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
 - Grau A: Baixa resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.

- Grau B: Moderada resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
- Grau C: Alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
- Grau D: Molt alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
- Grau E: Moderada resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C
- Grau F: Alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C
- Grau G: Molt alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C.
- Seguretat de bens i resistència a la perforació (setè dígit):
 - Grau 1: Mínima seguretat i sense resistència a la perforació
 - Grau 2: Baixa seguretat i sense resistència a la perforació
 - Grau 3: Mitja seguretat i sense resistència a la perforació
 - Grau 4: Alta seguretat i sense resistència a la perforació
 - Grau 5: Alta seguretat i amb resistència a la perforació
 - Grau 6: Molt alta seguretat i sense resistència a la perforació
 - Grau 7: Molt alta seguretat i amb resistència a la perforació
- Camp d'apliació de la porta (vuitè dígit):
 - Grau A: Porta encastada, sense limitacions d'aplicació.
 - Grau B: Porta encastada i batent
 - Grau C: Porta encastada i corredissa
 - Grau D: Porta sobreposada i sense limitacions d'aplicació
 - Grau E: Porta sobreposada i batent
 - Grau F: Porta sobreposada i corredissa
 - Grau G: Porta tubular i sense limitacions d'aplicació
 - Grau H: Porta encastada, batent i recolzada
 - Grau J: Porta sobreposada, batent cap a l'interior.
 - Grau K: Porta encastada, batent i bloquejada des del interior
 - Grau L: Porta encastada, corredissa i bloquejada des del interior
 - Grau M: Porta sobreposada, batent i bloquejada des del interior
 - Grau N: Porta sobreposada, corredissa i bloquejada des del interior
 - Grau P: Porta encastada, batent, recolzada i bloquejada des del interior
 - Grau R: Porta sobreposada, batent cap al interior i bloquejada des del interior
- Tipus de maniobra de clau i bloqueig (novè dígit)
 - Grau 0: No aplicable
 - Grau A: Pany de cilindre i bloqueig manual
 - Grau B: Pany de cilindre i bloqueig automàtic
 - Grau C: Pany de cilindre i bloqueig manual amb bloqueig intermedi

- Grau D: Pany de gorja i bloqueig manual
- Grau E: Pany de gorja i bloqueig automàtic
- Grau F: Pany de gorja i bloqueig manual amb bloqueig intermedi
- Grau G: Pany sense clau i bloqueig manual
- Grau H: Pany sense clau i bloqueig automàtic
- Tipus de maniobra de la nucia (desè dígit):
 - Grau 0: Pany sense nucia
 - Grau 1: Pany per a pom o maneta amb molla de retorn
 - Grau 2: Pany per a maneta sense molla de retorn
 - Grau 3: Pany per a maneta sense molla de retorn per a ús sever
 - Grau 4: Pany per a maneta sense molla de retorn i ús sever especificat pel fabricant
- Requisits d'identificació de la clau (onzè dígit):
 - Grau 0: Sense requisit
 - Grau A: Mínim tres elements retenidors
 - Grau B: Mínim cinc elements retenidors
 - Grau C: Mínim cinc elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives.
 - Grau D: Mínim sis elements retenidors
 - Grau E: Mínim sis elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives
 - Grau F: Mínim set elements retenidors
 - Grau G: Mínim set elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives
 - Grau H: Mínim vuit elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives

En l'etiqueta o embalatge ha d'indicar-se el nom del fabricant o marca registrada, la identificació clara del producte, la classificació i el número de la norma europea (UNE-EN 12209).

MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT

Dispositius de tancament controlat de portes batents; aquests dispositius poden anar col·locats sobre o en el marc, sobre o en la porta o en el terra. Es classifiquen seguint una codificació de sis dígits:

- Categoria d'ús (primer dígit)
 - Grau 3: permet tancament de la porta amb un angle mínim d'obertura 105 graus.
 - Grau 4: permet tancament des d'un angle d'obertura de 180 graus.
- Durabilitat (segon dígit)
 - Grau 8: 500.000 cicles d'assaig
- Força del tancaportes (tercer dígit)
 - Hi ha set nivells de força que contempen l'amplària de la porta, massa, moments d'obertura, moment de tancament i rendiment del tancaportes. Veure taula 1 UNE-EN 1154.
- Aptitud per a la utilització sobre portes resistents al foc i/o estanques al fum (quart dígit)

- Grau 0: No apte per a l'ús de portes tallafof/estanques al fum.
- Grau 1: Apte per a la utilització en portes tallafof/estanques a l fum.
- Seguretat (cinquè dígit):
 - Grau 1: Tots els tancaportes han de satisfer el requisit essencial de seguretat en la utilització.
- Resistència a la corrosió (sisè dígit):
 - Grau 0: Sense prescripcions de resistència
 - Grau 1: Dèbil resistència
 - Grau 2: Resistència mitja
 - Grau 3: Resistència elevada
 - Grau 4: .Resistència molt elevada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

FRONTISSES D'UN SOL EIX

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a portes tallafof/estanques al fum:
 - Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1935
- La designació i informació de les prestacions (8 dígits)

PANYS I PESTELLS:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a portes tallafof/estanques al fum:
 - Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació

- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 12209
- La designació i informació de les prestacions (11 dígits)

MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a portes tallafof/estanques al fum:
 - Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1154
- La designació i informació de les prestacions (6 dígits)

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra en les condicions exigides.

Emmagatzematge: protegides de les pluges, focus d'humitat i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FRONTISSES D'UN SOL EIX

UNE-EN 1935:2002 Herrajes para la edificación. Bisagras de un solo eje. Requisitos y métodos de ensayo.

PANYS I PESTELLS:

UNE-EN 12209:2004 Herrajes para edificación. Cerraduras y pestillos. Cerraduras, pestillos y cerraderos mecánicos. Requisitos y métodos de ensayo.

MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT

UNE-EN 1154:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas. Requisitos y métodos de ensayo.

BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAZ - MATERIALS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAZ1- - GALZE PER A FOLRAT DE BASTIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAZ1-0ZA8.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils per a folrar la cara interior dels bastiments de base.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La secció dels perfils ha de ser adequada per a cobrir el bastiment de base, permetre la col·locació de la fulla, de manera que obri i tanqui correctament, i la col·locació del tapajunts.

Els perfils han de ser de tauler de partícules de fusta o tauler aglomerat, xapat amb fullola de fusta.

Els perfils no han de tenir defectes superficials.

La fullola no ha de tenir punts descolats o bufats.

Toleràncies:

- Gruix: $\pm 0,3$ mm
- Amplària: $\pm 0,5$ mm
- Llargària: $\pm 1,0$ mm
- Rectitud de les arestes: 2 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra en les condicions exigides.

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAZ - MATERIALS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAZA- - TAPAJUNTS DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAZA-0Z9Q.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Perfils de fusta massisa o de taulers aglomerats xapats per a formar els tapajunts dels bastiments.

S'han considerat els perfils següents:

- De roure, d'iroko, de melis o de sapel·li per a envernissar
- De fusta per a pintar

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El perfil no ha de tenir altres defectes que els citats com admissibles.

Els perfils no han de tenir defectes superficials.

Toleràncies:

- Gruix: $\pm 0,5$ mm
- Amplària: ± 3 mm
- Llargària nominal: ± 3 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: $\pm 1^\circ$ /m
- Planor: ± 1 mm/m

PERFILS DE ROURE, D'IROKO, DE MELIS O DE SAPEL·LI PER A ENVERNISSAR:

Perfils de tauler de partícules de fusta o tauler aglomerat, xapat amb fullola de fusta.

La fullola no ha de tenir punts descolats o bufats.

PERFILS DE FUSTA PER A PINTAR:

La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.

S'admeten els nusos sans sempre que no afectin la solidesa dels perfils.

Els perfils no han de tenir nusos morts o resinosos. Els nusos negres o solts es podran substituir per peces de fusta.

Les fissures han de complir els següents límits:

- Amplària: ≤ 1 mm
- Profunditat: $\leq 1/4$ gruix del perfil
- Llargària individual: ≤ 150 mm
- Llargària acumulada: ≤ 25 % llargària del perfil

La fusta no ha de presentar exfoliació.

Superfície de fongs blaus: $\leq 20\%$ de la peça

Humitat del perfil: $\leq 12\%$

Resistència a la compressió de la fusta (UNE 56535): ≥ 30 N/mm²

Resistència a la flexió de la fusta (UNE 56537): ≥ 42 N/mm²

Resistència al tall de la fusta: $\geq 4,5$ N/mm²

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra en les condicions exigides.

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BB1 - BARANES I AMPITS

BB16- - BARANA MODULAR D'ACER INOXIDABLE (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB16-H72G.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils buits d'acer inoxidable que formen el bastidor i el front de les baranes de protecció.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material ha de ser soldable. Ha de contenir crom, crom-niquel o crom-manganès-niquel, i ser resistent als ambients corrosius.

La grandària, tipus i disposició dels perfils ha de complir les especificacions de la DT.

La unió dels perfils ha d'estar feta per soldadura.

Les peces han de ser rectes excepte indicacions expresses de la DT.

La disposició dels barrots serà de tal manera que no ha de permetre el pas a cap punt, d'una esfera de diàmetre equivalent a la separació entre brèndoles, ni ha de facilitar l'escalada.

Els extrems han d'estar acabats segons la DT Els muntants han de tenir dispositius d'ancoratge.

El moment d'inèrcia dels perfils de la barana no solidaris amb l'obra, ha de ser tal que sotmesos a les condicions de càrrega més desfavorables, la seva fletxa sigui inferior a 1/250 de la llum.

Composició química de l'acer:

+-----+			
|	|	AISI 304 (1.4301)	| AISI 316 (1.4401) |

| C |	|	<= 0,07%	| <= 0,07% |
| Mn |	|	<= 2,00%	| <= 2,00% |
| Si |	|	<= 1,00%	| <= 1,00% |
| Cr |	|	17,50% - 19,50%	| 16,50% - 18,50% |
| Ni |	|	8,00% - 10,50%	| 10,00% - 13,00% |
| Mo |	|	-	| 2,00% - 2,50% |
+-----+			

Resistència a la tracció: $\geq 600 \text{ N/mm}^2$

Toleràncies:

- Gruix: 2,5%

- LLargària: 0,1%

- Alineació d'arestes: 0,2%

- Torsió del perfil: $\pm 1^\circ/\text{m}$

- Angles: $\pm 1^\circ$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.

Emmagatzematge: Sense contacte directe amb el terra, amb tacs de separació per tal que les barres no flectin més d'1/250 de la llum. No s'han d'apilar trams successius.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 10088-1:2006 Aceros inoxidables. Parte 1: Relación de aceros inoxidables.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD1 - TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

BD11- - BRIDA PER A TUB

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD11-0MDE.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Brides per a la subjecció o suspensió dels tubs d'evacuació d'aigües pluvials o residuals en els seus paraments de suport, en forma d'abraçadora encastable de xapa d'acer, galvanitzada.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

L'abraçadora ha de constar de dues parts que s'uneixin pel pla diametral, per mitjà d'una brida i un cargol o dos cargols galvanitzats.

Una de les parts de la brida ha de portar una pota d'ancoratge per a encastar a l'obra.

El recobriments de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, exfoliacions o d'altres defectes.

L'abraçadora no ha de tenir rugositats ni rebaves.

Diàmetre de l'abraçadora (D): $5 \leq D \leq 50$ cm

Amplària: $\geq 1,5$ cm

Gruix: $\geq 0,05$ cm

Recobriments de protecció (galvanització): ≥ 275 g/m²

Puresa del zinc de recobriments: $\geq 98,5\%$

Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb l'UNE 7-183 i UNE 37-501.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades en caixes. A cada brida o albarà de lliurament hi ha d'haver les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Diàmetre del tub que abraça

Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats, protegides d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD1 - TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

BD1A- - TUB DE PVC PER A EVACUACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD1A-1NDV, BD1A-1NDK, BD1A-1NDX, BD1A-1NDW, BD1A-1NDT, BD1A-1NDM, BD1A-1NDL, BD1A-1NEK.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs de materials plàstics, per a conductes d'evacuació d'aigües pluvials i residuals dins dels edificis.

S'han considerat els tipus següents:

- Tubs i accessoris de PVC-U de paret massissa, fabricat segons norma UNE-EN 1329-1

- Tubs i accessoris de PVC-U de paret estructurada, fabricat segons norma UNE-EN 1453-1

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El fabricant ha de garantir que les característiques del material que componen els tubs i accessoris, així com les característiques generals, geomètriques, mecàniques i físiques dels tubs compleixen les normes UNE-EN corresponents, si és el cas.

La superfície interna i externa del tub ha de ser llisa i neta. No ha de tenir defectes superficials com ara ratlles, bombolles, impureses o porus.

El tub ha de tenir una superfície de color uniforme.

Els tubs han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix.

El codi d'aplicació indica on es poden utilitzar els tubs:

- "B" codi per a l'àrea d'aplicació dels components utilitzats per sobre del sòl en el interior de l'edifici o per a components a l'exterior de l'edifici fixats a la paret.

- "D" codi per a l'àrea d'aplicació que es situa a menys d'1m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals de l'edifici.

- "BD" codi per a l'àrea d'aplicació B i D

TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:

Material del tub està format per PVC al que s'afegeixen additius necessaris per a facilitar la fabricació dels components d'acord amb els requisits de la norma UNE-EN 1329-1

Toleràncies:

- Diàmetre exterior:

- 32-40-50-63: 0 a 0,2mm.

- 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm

- 140-160-180: 0 a 0,4mm

- 200-250: 0 a 0,5mm

- 350: 0 a 0,6mm

- Gruix parets:

- àrea d'aplicació B

- 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm

- 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm

- 180: 3,6 a 4,2mm

- 200: 3,9 a 4,5mm

- 250: 4,9 a 5,6mm

- 315: 6,2 a 7,1mm
- àrea d'aplicació BD
 - 75- 80-82-90-100: 3 a 3,5mm
 - 110-125: 3,2 a 3,8mm
 - 140: 3,5 a 4,1 mm
 - 160: 4,0 a 4,6 mm
 - 180: 4,4 a 5,0 mm
 - 200: 4,9 a 5,6 mm
 - 250: 6,2 a 7,1 mm
 - 315: 7,7 a 8,7 mm

TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:

Han d'estar formats per una capa interna i altre externa, llises, de PVC-U, compacte, entre les que s'ha introduït material de PVC-U escumat o nervis de PVC-U compacte, d'acord amb els requisits indicats en la normativa UNE-EN 1453-1.

Només es poden utilitzar per a muntatge a l'interior dels edificis, àrea d'aplicació B

Toleràncies:

- Diàmetre exterior:
 - 32-40-50-63: 0 a 0,2mm.
 - 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm
 - 140-160-180: 0 a 0,4mm
 - 200-250: 0 a 0,5mm
 - 350: 0 a 0,6mm
- Gruix total de la paret:
 - 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm
 - 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm
 - 180: 3,6 a 4,2mm
 - 200: 3,9 a 4,5mm
 - 250: 4,9 a 5,6mm
 - 315: 6,2 a 7,1mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:

UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:

UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Els tubs han d'anar marcats segons la normativa corresponent a interval d'1 m. El marcatge ha de ser llegible després de l'emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada a l'obra del tub.

El marcatge no ha de produir defectes al tub (fissures, disminució del gruix mínim de les parets, etc.).

El marcatge ha de contenir com a mínim la següent informació:

- Número de la norma (si en té d'obligat compliment)
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Diàmetre nominal
- Gruix mínim de paret
- Material
- Codi de l'àrea d'aplicació
- Rigidesa anular nominal (només per als tubs BD)
- Informació del fabricant: any i mes de fabricació i identificador del lloc de fabricació
- Prestacions en clima fred

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials escollits (si s'escau)
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i dimensionament s'adequa al projecte
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 - MATERIALS PER A DRENATGES

BD55- - BONERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD55-0N1V, BD55-0N5C.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a la formació d'elements que tenen com a finalitat la conducció i evacuació de l'aigua de coberta.

S'han considerat els elements següents:

- Bonera de 110 a 200 mm de diàmetre, de PVC rígid, extruït, sense plastificants, amb accessoris i peces de muntatge
- Bonera de fosa amb tapa plana de 20 x 20 cm
- Bonera de goma termoplàstica i additius especials i tots els accessoris de muntatge. La bonera de paret té una boca d'entrada formant angle

PECES D'ACER GALVANITZAT:

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

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

Protecció de galvanització (Sendzimir): $\geq 360 \text{ g/m}^2$

Puresa del zinc: $\geq 98,5\%$

BONERA I GANXO I SUPORT DE PVC RÍGID:

Ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.

No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.

Densitat (UNE 53-020): $1,35 - 1,46 \text{ g/cm}^3$

Resistència a la tracció (UNE 53-114): $\geq 50 \text{ N/mm}^2$

Allargament fins al trencament (UNE 53-114): $\geq 80\%$

Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118): $\geq 79^\circ\text{C}$

Comportament amb la calor. Variació longitudinal (UNE 53-114): $\leq 5\%$

Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible

Resistència a l'impacte a 20°C (UNE 53-114): $\leq 10\%$

Resistència al xoc tèrmic (UNE 53-114): 1500 cicles

Estanquitat a l'aire i a l'aigua (UNE 53-114): Ha de complir

Resistència als productes químics (DIN 16929): Ha de complir

BONERA DE PVC RÍGID AMB TAPA:

La tapa ha d'anar fixada al cos de la bonera amb cargols protegits contra l'oxidació.

La llargària dels cargols ha de ser l'adequada per a poder-hi intercalar l'aïllament.

Resistència de la tapa a la càrrega de trencament: $\geq 0,25 \text{ N/mm}^2$

Toleràncies:

- Diàmetre de la tapa:

- Diàmetre 110 125 mm: $\pm 1 \text{ mm}$

- Diàmetre 160 200 mm: $\pm 2 \text{ mm}$

ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:

La bonera ha de dur una plataforma de base al voltant de la boca d'entrada, amb relleus per a evitar el retorn de l'aigua.

No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.

La tapa ha de dur els elements necessaris per a la seva fixació a la bonera.

Llargària:

- Bonera: 33 cm

- Bonera de paret: 34,5 cm

BONERA DE FOSA:

Ha de tenir una plataforma de base al voltant de la boca d'entrada, amb relleus per a evitar el retorn de l'aigua.

Ha d'estar feta amb fosa grisa ordinària, amb grafit en vetes fines repartides uniformement.

No ha de tenir zones de fosa blanca, ni gotes fredes, ni inclusions de sorra, ni bombolles o esquerdes, ni d'altres defectes.

L'acabat ha de ser pintat i assecat al forn.

El recobriments ha de ser homogeni i continu a tota la superfície.

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

La tapa ha d'estar perforada per a poder desguasar.

Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): $\geq 180 \text{ N/mm}^2$

Duresa Brinell (UNE-EN-ISO 6506/1): $\geq 155 \text{ HB}$

Contingut de ferrita, a 100 augments: $\leq 10\%$

Contingut de fòsfor: $\leq 0,15\%$

Contingut de sofre: $\leq 0,14\%$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BONERA O MANIGUET:

Subministrament: Les peces han d'anar empaquetades. Han de portar gravada la marca del fabricant.

Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PECES D'ACER GALVANITZAT:

UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.

UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

PECES DE FOSA:

* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.

* ISO/R 185-61 Classification of grey cast iron.

PECES DE PLANXA DE ZINC, COURE, ALUMINI, DE PVC RÍGID O GOMA TERMOPLÀSTICA:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD7 - TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

BD7F - TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD7F-10J7.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs de PVC-U per a l'execució d'obres de sanejament.

S'han considerat els tipus següents:

- Tub de PVC de formació helicoidal per a clavegueres i col·lectors
- Tub de PVC-U per a sanejament amb pressió
- Tub de PVC-U per a sanejament sense pressió
- Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La superfície ha de ser de color uniforme i no ha de tenir fissures.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ

L'aspecte de la superfície interna i externa dels tubs ha d'ésser llisa, neta i exempta de fissures, cavitats, i d'altres defectes superficials. El material no pot contenir cap impuresa visible sense augment.

Aquests tubs es col·locaran d'acord amb un codi d'aplicació:

- ?D? codi per a àrea d'aplicació que es situa a menys d'1 m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals d'edifici.
- ?U? codi per a àrea d'aplicació que es situa a més d'1 m de l'edifici al que es connecta el sistema de canalització enterrada.

Característiques mecàniques:

- Resistència a l'impacte: d'acord amb assaigs especificats en UNE-EN 1401-1

Característiques físiques:

- Temperatura de reblaniment Vicat (VST) ≥ 79 °C. D'acord amb assaig UNE-EN 727

- Retracció longitudinal en calent $\leq 5\%$. D'acord amb assaig UNE-EN 743

- Grau de gelificació: No hi pot haver cap atac en cap punt de la superfície de la proveta d'acord amb assaig UNE-EN 580.

Els junts d'estanqueïtat i adhesius han d'estar conformes a UNE-EN 1401-1.

Toleràncies:

- Diàmetre exterior:

- 110-125: 0,3mm.

- 160: 0,4 mm

- 200-250: 0,5 mm

- 315: 0,6 mm

- 355-400: 0,7 mm

- 450: 0,8 mm

- 500: 0,9 mm

- 630: 1,1 mm

- 710: 1,2mm

- 800: 1,3 mm

- 900: 1,5 mm

- 1000: 1,6 mm

- Gruix parets: és variable depenent del diàmetre i la sèrie del tub d'acord amb taules UNE-EN 1401-1

- Llargària útil o efectiva no ha d'ésser inferior a la declarada pel fabricant.

- Si hi ha xamfrà en el gruix de la paret del tub, ha de ser de 15 a 45 graus en relació a l'eix del tub. d'acord amb UNE-EN 1401-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.

Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de separadors. L'alçària de la pila ha de ser $\leq 1,5$ m.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ

UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión.

Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

Els tubs per sanejament sense pressió, han d'anar marcats o impresos directament sobre el tub de forma que sigui llegible després d'emmagatzemar-los, en exposició a l'intempèrie i en la instal·lació, i mantenir-se llegible durant la vida del producte. El marcat no pot produir fissures o defectes que influeixin desfavorablement sobre l'aptitud del tub.

El tub ha d'anar marcat amb la següent informació com a mínim:

- Número normativa (UNE-EN 1401-1)
- Codi de l'àrea d'aplicació (U o UD)
- Nom i/o marca comercial
- Dimensió nominal
- Gruix mínim de la paret o SDR
- Material (PVC-U)
- Rigidesa anular nominal
- Informació del fabricant (període de fabricació i nom o codi de la ciutat de fabricació si el fabricant produeix en diferents ciutats.
- Prestacions en clima fred (si és el cas)

OPERACIONS DE CONTROL:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Resistència a la tracció (UNE 53112)
- Allargament fins a la ruptura (UNE 53112)
- Resistència a la pressió interna (UNE-EN 921)
- Densitat (UNE-EN ISO 11833-1)
- Resistència al diclorometà a una temperatura especificada (UNE-EN 580)
- Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727)
- Retracció longitudinal en calent (EN 743)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1277)
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 744)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

- Es comprovaran per cada 200 m o fracció de tub d'un mateix diàmetre que s'hagi de col·locar, i sobre una mostra de 2 tubs, les característiques geomètriques següents:

- 5 mesures del diàmetre exterior (1 tub)
- 5 mesures de longitud (1 tub)
- N mesures del gruix (1 tub) depenen del diàmetre nominal (DN):

- 8 mesures per DN <= 250
- 12 mesures per 250 < DN <= 630
- 24 mesures per DN > 630

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Control estructural i físic:

- No s'autoritzarà la col·locació de peces que no vagin acompanyades del certificat del fabricant.
- En el cas de que un dels assaigs no resulti satisfactori, es repetirà sobre 2 mostres més del lot assajat. Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.

Control geomètric:

- En el cas de que resultat d'una mesura no resulti satisfactori, es repetirà la mesura sobre 2 altres tubs.
- Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDD - MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE

BDD1- - BASTIMENT I TAPA DE FOSA DÚCTIL PER A REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDD1-1KIA.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.

S'han considerat els elements següents:

- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions

S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes

- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:

La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.

Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:

- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extén en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles.
- Classe E 600: Zones per les que circulen vehicles de gran tonelatge (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)

Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrosió.

El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.

Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.

Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.

Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.

Les tapes o reixes han d'estar assegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.

La tapa o reixa ha de quedar assegurada dins del bastiment per algun dels següents procediments:

- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.

El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.

S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.

La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm². El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.

L'alçària del bastiment dels dispositius de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.

La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície cóncava.

El pas lliure dels dispositius de tancament utilitzats com a pas d'home, s'han d'ajustar a les normes de seguretat en funció del lloc a on s'instal·lin. En general han de tenir un diàmetre mínim de 600 mm.

La franquícia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:

- Un o dos elements:
 - Pas lliure ≤ 400 mm: ≤ 7 mm

- Pas lliure > 400 mm: ≤ 9 mm

- Tres o més elements:

- Franquícia del conjunt: ≤ 15 mm
- Franquícia de cada element individual: ≤ 5 mm

Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): ≥ 50 mm

Toleràncies:

- Planor: $\pm 1\%$ del pas lliure; ≤ 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guexament: ± 2 mm

Si el dispositiu de tancament té forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:

Superfície de ventilació:

- Pas lliure ≤ 600 mm: $\geq 5\%$ de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: ≥ 140 cm²

Dimensions dels forats de ventilació:

- Ranures:
 - Llargària: ≤ 170 mm
 - Amplària:
 - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
 - Classes C 250 a F 900: 18-32 mm

- Forats:

- Diàmetre:
 - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm
 - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:

El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.

Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.

L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100°.

ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:

El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.

Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.

La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.

DISPOSITIUS DE FORMIGÓ ARMAT:

En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de

contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.

- A 15: ≥ 2 mm
- B 125: ≥ 3 mm
- C 250: ≥ 5 mm
- D 400: ≥ 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny

Gruix mínim de fosa o d'acer:

Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:

- Classe B 15 a F 900: ≥ 40 N/mm²
- Classe A 15: ≥ 25 N/mm²

Gruix del recobriments de formigó de l'armadura d'acer: ≥ 20 mm

ELEMENTS DE FOSA:

La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoidal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).

Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.

No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT I TAPA O REIXA:

Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.

Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:

UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:

- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en té

OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDD - MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE

BDD4- - GRAÓ PER A POU DE REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDD4-0LVI.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.

S'han considerat els elements següents:

- Complements per a pou de registre:
 - Graó d'acer galvanitzat
 - Graó de fosa
 - Fleix d'acer inoxidable i anells d'expansió per a junt d'estanquitat entre el tub i el pou de registre

ELEMENTS DE FOSA:

Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.

No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).

GRAÓ D'ACER GALVANITZAT:

Graó de rodó d'acer llis, AE 215 L, fabricat per laminació en calent.

El graó ha de portar una platina d'acer soldada a cada un dels seus extrems, per a facilitar l'ancoratge.

Tots els segments del graó han d'estar continguts en el mateix pla.

La peça ha d'estar protegida amb una galvanització per immersió en calent.

El recobriments ha d'estar ben adherit. Ha de ser llis, sense taques, discontinuïtats, exfoliacions, etc.

Resistència a la tracció: 340 - 500 N/mm²

Límit elàstic (UNE 7-474): $\geq 220 \text{ N/mm}^2$

Allargament a la ruptura: $\geq 23\%$

Característiques del galvanitzat:

- Densitat del metall dipositat: $= 6,4 \text{ kg/dm}^3$

- Massa del recobriments (UNE 37-501): $= 610 \text{ g/m}^2$

- Gruix (UNE 37-501): 85 micres

- Puresa del zinc (UNE 37.302): $= 98,5\%$

- Adherència (UNE 37-501): sense exfoliacions ni desprendiments

- Continuitat del revestiment (UNE 37-501): sense desprendiments

Toleràncies:

- Dimensions: $\pm 2 \text{ mm}$

- Guixament: $\pm 1 \text{ mm}$

- Diàmetre del rodó: $- 5\%$

GRAÓ DE FOSA:

Graó emmotllat amb fosa de tipus nodular.

El grafit ha d'aparèixer en forma esferoïdal en una superfície $\geq 85\%$ de la peça.

Ha de ser plana. Ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues de servei.

A cada peça ha d'haver-hi la marca del fabricant.

Resistència a la tracció de la fosa (UNE 36-118): $\geq 380 \text{ N/mm}^2$

Allargament a la ruptura: $\geq 17\%$

Contingut de perlita: $\leq 5\%$

Contingut de cementita a les zones d'encastament: $\leq 4\%$

Toleràncies:

- Dimensions: $\pm 2 \text{ mm}$

- Guixament: $\pm 1 \text{ mm}$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

GRAÓ:

Subministrament: Empaquetats sobre palets.

Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats, de manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GRAÓ D'ACER GALVANITZAT:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

GRAÓ DE FOSA:

* UNE 36118:1973 Fundición con grafito esferoidal. Tipos y condiciones de recepción y suministro de piezas moldeadas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació del marcatge CE en cada entrega.

- Al cas de graons d'acer galvanitzat, una vegada per cada 10 unitats:

- Assaig d'adherència d'un recobriments galvanitzat (UNE-EN ISO 1461)

- Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel·lícula de galvanitzat (UNE-EN ISO 1461)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDW - ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS

BDW3- - ACCESSORI I ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDW3-FFA7,BDW3-FFA9,BDW3-FFAA,BDW3-FFA8,BDW3-FFAH,BDW3-FFAD,BDW3-FFAF,BDW3-FFAB.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.

S'han considerat els elements següents:

- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa

- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada

- Elements especials per a baixants de fosa grisa

- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material

- Tipus

- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:

* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

PVC-U DE PARET MASSISSA:

* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BE3 - EMISSORS PER AIGUA

BE3E- - RADIADOR D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE3E-C001.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Radiadors formats per elements d'alumini injectat disposats en una columna i aptes per a funcionar amb aigua calenta.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els radiadors d'alumini injectat han d'estar fets a partir d'un aliatge AISI9Cu.

Els elements han de ser buits, verticals i acoblats a maniguets i junts d'estanquitat, amb boques als extrems a dalt i a baix per a les connexions.

La columna ha d'anar proveïda d'aletes.

S'han d'excloure les peces que tinguin defectes a les rosques dels forats extrems, defectes d'injecció, forats, bonys o incrustacions i rebaves que siguin perjudicials pel seu us.

El gruix de la paret mullada no ha de ser inferior en cap punt a 1,5 mm.

Tots els aparells s'han de sotmetre a un assaig d'estanquitat a una pressió igual o superior a 1,3 vegades la pressió màxima de servei indicada. En cap cas la pressió de prova ha de ser inferior a 520 kPa.

Els mètodes fets servir per al tractament previ i la pintura han de permetre recobrir totes les superfícies exteriors en contacte amb l'aire que ha de complir les següents característiques:

- Ha de ser suficient per a proporcionar una protecció contra la corrosió en les condicions normals de funcionament

- Ha de ser resistent al dany provocat per un impacte de poca intensitat, segons un assaig de ratllat dut a terme segons les especificacions de la norma ISO 2409

En les condicions normals de funcionament, la pintura no ha de despendre cap olor ni fum tòxic.

Condicions de treball:

- Pressió màxima: 6 bar

- Temperatura màxima: 110 °C

Fondària: 90 - 100 mm

Les toleràncies dimensionals no han de ser superiors a les indicades en els plànols del fabricant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats empaquetades. S'han d'obtenir les boques de connexió per a impedir l'entrada de matèries estranyes, fins que es muntin.

L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.

Emmagatzematge: En posició vertical, en llocs protegits contra els impactes i de la intempèrie. Sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

UNE-EN 442-1:1996 Radiadores y convectores. Parte 1: Especificaciones y requisitos técnicos.

UNE-EN 442-1/A1:2004 Radiadores y convectores. Parte 1: Especificaciones y requisitos técnicos.

UNE-EN 442-2:1997 Radiadores y convectores. Parte 2: Métodos de ensayo y de evaluación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'aparell de calefacció ha d'incorporar un marcat que indiqui:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Marca d'identificació del model

- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

El fabricant ha de subministrar la següent informació:

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. PLEC de condicions

- Dimensions
- Mides, tipus i posició de les connexions
- Pes en sec
- Capacitat de fluid portador
- Pressió màxima de servei
- Temperatura màxima de servei

En el cas de radiadors amb elements verticals, les dimensions han de definir la secció o l'element.

En el cas de radiadors modulars, les dimensions han de definir el mòdul.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a edificació:
 - Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE s'haurà d'acompanyar de la següent informació com a mínim:

- El nom del fabricant o del seu representant autoritzat o de les seves marques comercials
- El número de model de l'aparell de calefacció

A més, el marcatge CE haurà d'aparèixer a la documentació comercial adjunta, acompanyat de la següent informació:

- Referència a la norma EN 442-1
- Les dues últimes xifres de l'any en que es va fixar el marcatge
- El número de model de l'aparell de calefacció
- Les següents característiques essencials:
 - Pressió màxima de servei (bar)
 - Potència tèrmica nominal
 - Equació característica normal
 - Temperatura de l'aigua a l'entrada (només per als productes amb una envoltant o carcassa protectora)
 - Classe de reacció al foc, si no és la classe A1 sense assaigs

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovar que les unitats estiguin homologades.
- Comprovar que els elements que formen la instal·lació compleixen les especificacions del projecte
- Potència nominal en Kcal/h UNE EN-442 per a $\Delta t=50^\circ\text{C}$ (T.mitja radiador - T.ambient)
- Dimensions de les unitats (alçada, nº columnes, nº elements, longitud, etc.)
- Tipus de material de les unitats (ferro fos, xapa d'acer, alumini, tub d'acer o coure)
- Tipus de suports.

- Tipus i diàmetres de les claus, vàlvules, purgadors i detentors
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BE4 - XEMENEIES, CONDUCTES CIRCULARS I OVALS

BE42- - CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE42-0048, BE42-004C, BE42-004L, BE42-007O, BE42-0043, BE42-0044.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conductes circulars metàl·lics per a ventilació i evacuació de fums i gasos, en mòduls de 3 a 5 m de llargària.

S'han considerat els materials següents:

- Planxa d'acer galvanitzat
- Alumini flexible
- Alumini rígid
- Acer inoxidable

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

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

Els conductes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.

No poden tenir peces interiors soltes.

Les superfícies internes han de ser llises.

No han de contaminar l'aire que circula pel seu interior.

El revestiment interior dels conductes, en el seu cas, ha de resistir l'acció agressiva dels productes de desinfecció, i la seva superfície interior haurà de tenir una resistència mecànica que permeti suportar els esforços

als que s'hauran de sotmetre durant les operacions de neteja mecànica que estableix la norma UNE 100012 d'higiene de sistemes de climatització.

La velocitat i la pressió màxima admeses als conductes han de ser les que vinguin determinades pel tipus de construcció, segons les normes UNE-EN 12237 per a conductes metàl·lics i UNE-EN 13403 per a conductes de materials aïllants.

Per al disseny dels suports dels conductes s'han de seguir les instruccions que dicti el fabricant.

Característiques tècniques:

+-----+			
	Alumini	Acer	
	rígid	inoxidable	

Gruix (mm)	0,7	1	

Pes xapa	1,72	8,1	
(kg/m2)			

Diàmetre (mm)	125 160 250 400	200 250 400	

Pres. Treball			
(mm.c.d.a.)	<=150	<=100	<=150
(UNE 100-102)			
+-----+			

Característiques tècniques:

+-----+										
	Alumini			Planxa acer						
	Flexible			galvanitzat						

Gruix (mm)	no definit			0,5						0,7

Diàm. (mm)	125	160	250	100	125	160	200	250	400	

Pres. treball	<=305	<=305	<=203							

Pes tub kg/m	0,32	0,35	0,58	1,4	1,7	2,1	2,7	4,3	6,9	
+-----+										

CONDUCTES D'ALUMINI FLEXIBLE:

Han d'estar formats per una banda metàl·lica enrotllada helicoïdalment, de paret prima corrugada amb plegament articulad per les seves vores, les quals han de ser comprimibles.

Estiratge per metre d'origen comprimit: <= 5 m

CONDUCTES D'ALUMINI RÍGID, D'ACER INOXIDABLE I D'ACER GALVANITZAT:

Han d'estar formats per una banda metàl·lica corbada longitudinalment o helicoïdalment sobre el seu diàmetre, formant un tub estanc per mitjà d'un encaix de doblec de les seves vores.

Toleràncies per a conductes d'alumini rígid o acer inox:

+-----+		
Diàmetre nominal	Tolerància	
(mm)		

100	+ 0,5	
125	+ 0,5	
160	+ 0,6	
200	+ 0,7	
250	+ 0,8	
400	+ 1	
+-----+		

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'engròs, per mòduls de 3 a 5 m, estirat i en caixes de cartró comprimit.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

* UNE-EN 1506:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios de sección circular. Dimensiones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificació de la resistència al foc dels diferents tipus de conductes i accessoris de suportació i contrastar amb la documentació d'assaigs del fabricant.
- Comprovació de l'espessor de galvanitzat de les peces que formen els conductes metàl·lics, segons especificacions de projecte o UNE 100104.
- Uniformitat dels recobriments galvanitzats, segons assaig UNE 7183.
- Verificació de la construcció conductes de fibra de vidre segons Norma UNE 100105.
- Accessoris per a la distribució d'aire:

- Verificació del nivell sonor
- Verificació de les característiques aerodinàmiques de les boques d'aire.
- Verificació de les característiques aïllants tèrmiques i de resistència al foc dels materials per a l'aïllament de conductes.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEF - APARELLS DE CLIMATITZACIÓ COMPACTES D'EXPANSIÓ DIRECTA

BEF1- - BOMBA DE CALOR HORIZONTAL COMPACTA D'EXPANSIÓ DIRECTA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEF1-C010.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equips de climatització compactes d'expansió directa refrigerades per aire.

S'han considerat els tipus d'equips següents:

- Condicionadors compactes d'expansió directa
- Bombes de calor compactes d'expansió directa

Han d'estar formades per:

- Compressor de tipus hermètic rotatiu o hermètic alternatiu
- Bateria evaporadores i condensadores de tubs de coure i aletes d'alumini
- Ventiladors per a l'evaporador i el condensador
- Filtres d'aire rentables i recuperables
- Reixetes d'impulsió
- Circuit frigorífic hermètic de coure
- Caixes de maniobra i control estanques
- Vàlvula reversible de 4 vies
- Connexions de drenatge
- Envoltant d'acer galvanitzat amb acabat esmaltat al forn

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els tubs d'interconnexió han d'anar aïllats amb escuma de plàstic de porus tancats.

Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.

Els aparells han d'estar dissenyats i construïts de manera que funcionin amb seguretat i no representin cap perill per a les persones o el seu entorn, fins i tot en el cas d'ús negligent que es pugui donar durant el funcionament normal.

Les propietats mecàniques i físiques, així com la composició química dels materials han d'estar garantides pels fabricants dels materials respectius.

Tots els components del circuit frigorífic han d'estar dissenyats i fabricats de manera que siguin estancs i suportin la pressió de funcionament normal, parada i transport, tenint en compte les tensions tèrmiques, mecàniques i físiques que es puguin produir.

Les peces mòbils de la màquina estaran proveïdes de protectors, d'acord amb les normes UNE_EN 292-1, UNE_EN 292-2 i UNE_EN 294.

Els compressors, motors i ventiladors han d'estar dissenyats i construïts de manera que l'emissivitat de soroll es mantingui en el nivell més baix possible.

De la mateixa manera, les vibracions produïdes per aquests elements han de ser el més petites possibles.

Han d'estar construïts de manera que el seu aïllament elèctric no es vegi afectat per l'aigua que pugui condensar-se sobre superfícies fredes, o pels fluids que puguin perdre els contenidors, tubs, acoblaments, i parts anàlogues de l'aparell.

Els aparells preparats per a l'ús exterior han d'estar dissenyats de manera que la neu no pugui entrar en l'aparell fins el punt que pugui resultar perillós per a les parts actives.

A la temperatura de règim, el corrent de fuga de l'aparell no ha de sobrepassar els 2 mA per kW de potència assignada, amb un valor màxim de 10 mA per als aparells accessibles al públic en general, o de 30 mA per als aparells no accessibles al públic en general.

No es considerarà suficient la protecció proporcionada per aïllaments com vernissos, esmalts, paper, cotó, capa d'òxid sobre parts metàl·liques, perlites aïllants o material de reblert.

No es pot fer servir amiant en la fabricació de l'aparell.

Els elements calefactores nus s'han de fixar de manera que en cas de ruptura o pandeig del conductor elèctric de calefacció, aquest no pugui entrar en contacte amb parts metàl·liques accessibles.

Els elements de calefacció nus s'han de fer servir només amb envoltants metàl·liques.

Els aparells han d'estar dissenyats de manera que s'eviti el risc d'incendi i deterioraments mecànics que perjudiquin la seguretat o la protecció contra xocs elèctrics com a resultat d'un funcionament anormal, o d'una operació negligent. Una fallida en el cabal del fluid de transmissió de calor o en el funcionament de tots els òrgans de control no ha de comportar cap risc d'accident.

Els circuits electrònics han d'estar dissenyats i instal·lats de manera que qualsevol situació perillosa no converteixi l'aparell en un equip insegur respecte al xoc elèctric, al perill d'incendi, a riscos mecànics o a un funcionament perillós.

Les parts desmuntables han d'estar dissenyades o marcades de manera que resulti difícil col·locar-les en una posició incorrecta durant el muntatge.

L'aparell ha d'estar construït i tancat de manera que hi hagi una protecció suficient contra els contactes

accidentals amb les parts actives.

Les diferents posicions dels interruptors o commutadors dels aparells estacionaris, i les diferents posicions dels dispositius reguladors de tots els aparells han de ser indicades mitjançant números, lletres o altres mitjans visuals.

Les posicions de marxa i parada de l'interruptor han d'estar clarament identificades sobre el mateix interruptor, o sobre la placa de muntatge.

Els termòstats, o dispositius destinats a la regulació de temperatura per part de l'usuari han de portar una indicació que proporcioni el sentit d'augment o disminució de la magnitud regulada.

L'aparell ha d'estar construït de manera que no hi hagi risc de modificació accidental de la regulació dels termòstats o d'altres dispositius de comandament.

L'interruptor de posada en marxa ha d'estar muntat sobre l'aparell, en cap cas es permet la col·locació d'interruptors en cables flexibles.

Els aparells fixes han d'estar proveïts d'algun sistema que asseguri el tall omnipolar de l'alimentació.

Els dispositius d'entrada i de subjecció dels cables, estaran degudament arrodonits i aïllats. En cap cas els cables han de transmetre esforços a la regleta de connexió.

El born previst exclusivament per al conductor neutre es designarà amb la lletra N.

El born previst exclusivament per al conductor de terra es designarà amb el símbol característic generalment acceptat per al conductor de terra.

Aquests símbols no es situaran mai sobre cargols, valones mòbils o altres parts que puguin ser retirades quan es connecten els conductors.

Els aparells destinats a estar permanentment connectats a la xarxa elèctrica han d'incorporar una indicació que ha de donar a entendre clarament que abans de qualsevol manipulació sobre l'aparell, aquest s'ha de desconectar de l'alimentació.

Els aparells destinats a ser connectats a l'alimentació mitjançant una clavilla, han d'estar construïts de manera que no hi hagi risc de xoc elèctric per descàrrega de condensadors al tocar les espigues de la clavilla.

Les dades tècniques han de ser les que subministri el fabricant.

Grau de protecció de l'envoltant:

- Aparells d'us exclusiu en interiors (no en bugaderies): $\geq$ IPX0
- Aparells d'us en bugaderies: $\geq$ IPX1
- Aparells d'us exterior: $\geq$ IPX4

Freqüència: 50 Hz

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, en posició adient per tal que l'oli no surti del compressor durant el transport.

L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, la unitat exterior ha de quedar en posició tal que l'oli no surti del compressor.

El fabricant o distribuïdor de l'aparell ha d'aportar la següent documentació:

- Potència frigorífica útil total per a diferents condicions de funcionament, fins i tot amb les potències nominals absorbides en cada cas

- Coeficient d'eficiència energètica per a diferents condicions de funcionament
- Límits extrems de funcionament admesos
- Tipus i característiques de la regulació de capacitat
- Classe i quantitat de refrigerant
- Pressions màximes de treball en les línies d'alta i baixa pressió de refrigerant
- Exigències de l'alimentació elèctrica i situació de la caixa de connexió
- Cabal del fluid secundari a l'evaporador, pèrdua de càrrega i altres característiques del circuit secundari
- Cabal del fluid de refredament del condensador, pèrdua de càrrega i altres característiques del circuit
- Exigències i recomanacions d'instal·lació, espais de manteniment, situació i dimensions d'escomeses, etc.
- Instruccions de funcionament i manteniment
- Dimensions màximes de l'equip
- Nivell màxim de potència acústica ponderat a Lwa en decibels, determinat segons UNE 74105
- Pesos en transport i en funcionament
- Característiques de motors i ventiladors
- Cabal d'aire per a diferents valors de la pressió estàtica exterior

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 378-1:2001 Sistemas de refrigeración y bombas de calor. Requisitos de seguridad y medioambientales. Parte 1: Requisitos básicos, definiciones, clasificación y criterios de elección.

* UNE-EN 60335-1:2002 Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 1: Requisitos generales.

* UNE-EN 60335-2-40:2005 Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 2-40: Requisitos particulares para bombas de calor eléctricas, acondicionadores de aire y deshumidificadores.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Ha de portar una placa amb les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Designació del model
- Potència frigorífica total útil
- Potència nominal absorbida en les condicions normals
- Característiques de l'energia d'alimentació

- Tipus de refrigerant, segons ISO 817 i càrrega inicial a fàbrica
- Grau de protecció respecte a l'entrada d'aigua

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de transport fins a l'obra i control de càrrega i descàrrega.
- Comprovació que les unitats, estiguin identificades, tinguin placa de característiques i compleixin els requisits especificats en projecte. S'han de comprovar les diferents seccions del climatitzador:
 - Secció d'impulsió i retorn:
 - Ventilador
 - Motor (marca, model, nº de sèrie, data de fabricació, potència (CV), tensió (V), protecció mecànica, velocitat (rpm), regulador de velocitat (marca i model).
 - Instal·lació elèctrica arrencador (model i marca), tèrmic (model i marca), regulació, secció cables, tipus d'aïllament, fusibles, protecció de diferencials.
 - Secció de filtres: Tipus, marca i model segons taula 1.4.2.5 del RITE.
 - Secció humidificació: Humidificador (tipus, marca, model, nº de sèrie, (Nota: No s'admet humectació de l'aire mitjançant injecció directa de vapor procedent de calderes, excepte quant el vapor disposi de qualitat sanitària).
 - Secció bateries:
 - Fred (Potència)
 - Calor (Potència)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels equips de climatització, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a la DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEK - REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

BEK7- - DIFUSOR CIRCULAR (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEK7-H4Z6.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Difusors circulars d'alumini anoditzat platejat, de 150 a 300 mm de diàmetre.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.

Els difusors han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.

No han de contaminar l'aire que circula a través seu.

No pot tenir peces soltes al seu interior.

Ha d'estar format per diferents troncs de con concèntrics, de conicitats divergents, acoblats a un coll cilíndric curt i a un cèrcol que fracciona el doll d'aire que entra pel coll.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEK - REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

BEKJ- - REIXETA D'IMPULSIÓ D'UNA FILERA D'ALETES ORIENTABLES HORITZONTALS (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEKJ-V001, BEKJ-V002, BEKJ-V007, BEKJ-H4Y1, BEKJ-V003.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Reixetes d'impulsió d'alumini anoditzat platejat per a fixar al bastiment.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.

Les reixetes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament

No han de contaminar l'aire que circula a través seu

Ha d'estar formada per un bastidor metàl·lic de perfils angulars que reuneixi el conjunt d'aletes, preparat per a ser fixat al marc.

Les aletes han de tenir la possibilitat de pivotar sobre un punt de suport per a poder-les orientar.

No ha de tenir aletes despreses o deformades; les aletes han d'estar equidistants entre si.

La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x Alçària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEK - REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

BEKM- - REIXETA DE RETORN DE QUADRÍCULA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEKM-C011.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Reixetes de retorn d'alumini anoditzat platejat, per a fixar al bastiment.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.

Les reixetes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament

No han de contaminar l'aire que circula a través seu

Ha d'estar formada per un bastidor metàl·lic de perfil angular fixable al bastiment de muntatge, que reuneix dues fileres d'aletes situades en un mateix pla i que es creuen perpendicularment formant una quadrícula.

No ha de tenir aletes despreses o deformades; les aletes han d'estar equidistants entre si.

La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x Alçària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU - MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEUG- - VÀLVULA DE BUIDAT AMB ROSCA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEUG-H50N.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvula per a buidat d'instal·lacions amb cos de llautó i amb connexió roscada.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar formada per un cos de llautó amb els extrems preparats per a una unió roscada i un element obturador.

L'accionament de la vàlvula ha de fer-se amb una clau de quadradet, que no forma part de la vàlvula.

Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.

L'interior ha d'estar net, lliure de pols i impureses.

No ha de tenir cops, esquerdes o irregularitats en els punts on puguin afectar l'estanquitat, ni ha de tenir d'altres defectes superficials.

L'interior ha de ser regular i llis. S'accepten petites irregularitats que no disminueixin la seva qualitat intrínseca, ni alterin el seu funcionament.

Ha de ser resistent a la corrosió.

Ha de ser resistent a les agressions del fluid que circula pel seu interior.

Ha de dur marcada de forma indeleble una fletxa que indiqui el sentit de circulació del fluid.

Ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Símbol indicador del sentit de circulació del fluid per dintre del filtre

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb les boques de connexió tapades.

La clau de quadradet s'ha de subministrar amb la vàlvula.

Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.

Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEV - MATERIALS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEVF- - TERMÒSTAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEVF-C009.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Termòstats d'ambient amb doble contacte per a muntar superficialment.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'actuar quan la temperatura ambient del local arriba a la temperatura seleccionada a la regleta de selecció.

Ha de portar incorporat un element per seleccionar la temperatura desitjada.

Temperatura de treball: 5° - 30°C

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.

- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Control de les operacions de transport des de fàbrica fins a obra, supervisió de les tasques de càrrega i descàrrega, i emmagatzematge dels elements.

- Control de les característiques dels elements en quan a qualitat de construcció, sensibilitat, resposta i consum d'energia, en el seu cas, segons especificacions tècniques i referències.

- Control específic dels elements:

- Cicles d'obertura/Tancament

- Interval de regulació i escala

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW - ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW1- - SUPORT PER A CONDUCTES CIRCULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW1-00WZ,BEW1-00XM,BEW1-00X2,BEW1-00XN.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques (qualitat, dimensions, etc.) han de ser els adequats per al conducte i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material

- Tipus

- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW - ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW2- - SUPORT PER A CONDUCTES RECTANGULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW2-FG88.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques (qualitat, dimensions, etc.) han de ser els adequats per al conducte i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW - ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW4- - SUPORT PER A RADIADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW4-C001.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a emissors (per aigua) i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW - ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW6- - ELEMENTS DE CONTROL I REGULACIÓ D'INSTAL·LACIONS (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW6-C102, BEW6-C202, BEW6-C302, BEW6-C003, BEW6-C006.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements per a la regulació, control, supervisió i gestió d'instal·lacions.

S'han considerat els següents tipus d'elements:

- Controladors locals

- Pantal·les LCD de presa de dades local

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les especificacions, rangs de valors, complements i altres característiques específiques de l'element han de coincidir amb les indicades a la DT i cal que la DF aprovi la marca i el model.

El fabricant ha de garantir que les característiques de l'element compleixen amb les especificacions de la DT, de la pròpia documentació tècnica del fabricant i que els elements són compatibles amb la resta del seu sistema o amb el sistema en el cas que s'integrin.

Han de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.

No ha de tenir cantells afilats o arestes vives que puguin, durant la instal·lació, ús normal o manteniment, suposar un risc per als usuaris o pels elements de la instal·lació que l'envolten.

Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials, les condicions d'ús, muntatge i manteniment.

El fabricant es el responsable de que els elements ofereixin les garanties degudes pel que fa a la qualitat, seguretat i funcionament, segons el previst en les condicions de la DT.

Tots els elements que constitueixen l'element han de ser compatibles entre sí.

En cas de fallada, cap component ha d'emetre ni flames, ni gasos. Tots els materials aïllants protectors contra xocs elèctrics han de ser autoextingibles, amb baixa emissivitat de fums i lliures d'halogenurs.

Grau de protecció mínim: IP30

Temperatura de funcionament: 0°C-45°C

Humitat de funcionament: 5%-90%

CONTROLADORS LOCALS:

Ha de poder connectar-se a les entrades i sortides, al bus de dades i a l'alimentació, sense que es produeixin interferències elèctriques als circuits elèctrics o de dades.

Els borns d'entrada, sortida, bus de dades i alimentació han d'estar identificats en el xassís de manera permanent.

Ha de tenir incorporat internament o externament el sistema d'alimentació per a una tensió de 230V c.a. i 50Hz

El nombre d'entrades i sortides ha de coincidir amb el indicat a la DT

La programació específica del controlador ha d'estar introduïda al sistema de memòria interna i provat el seu funcionament, segons les especificacions de la DT i aprovada per la DF.

El sistema de memòria interna ha de ser capaç de mantenir intactes les dades durant un termini mínim de 15 hores en cas de fallada de tensió d'alimentació.

PANTAL·LES LCD DE PRESSA DE DADES LOCAL:

Ha de ser compatible amb el controlador sobre el que s'ha d'instal·lar.

Els seus caràcters han de ser llegibles amb una il·luminació de 0 lux a 30 cm.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats, raigs de sol i dins l'embalatge original.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El fabricant ha de subministrar la documentació tècnica, instruccions, esquemes i plantilles necessaris per al muntatge, connexió de l'element i el manteniment.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de les operacions de transport des de fàbrica fins a obra, supervisió de les tasques de càrrega i descàrrega, i emmagatzematge dels elements.
- Control de les característiques dels elements en quan a qualitat de construcció, sensibilitat, resposta i consum d'energia, en el seu cas, segons especificacions tècniques i referències.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEZ - ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEZ5- - PURGADOR PER A RADIADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEZ5-C002.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements auxiliars per a radiadors.

S'han considerat els tipus següents:

- Taps cecs
- Taps amb reducció
- Purgadors manuals
- Purgadors automàtics
- Aixetes
- Detectores de sortida

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a emissors (per aigua) i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF4 - TUBS D'ACER INOXIDABLE

BF43- - TUB D'ACER INOXIDABLE AMB SOLDADURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF43-17XV.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub d'acer inoxidable obtingut a partir de fleix d'acer i soldat longitudinalment sense material d'aportació, utilitzat principalment per a la conducció d'aigua i altres líquids aquosos a temperatura ambient.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els tubs han de ser llisos i presentar una superfície brillant.

Han d'estar lliures de defectes superficials interns i externs apreciables per inspecció visual.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

Els tubs s'han de subministrar sense cordó de soldadura exterior.

Els tubs, si no s'especifica el contrari, han de tenir el cordó interior de soldadura.

La composició química de l'acer ha de ser conforme a la Norma Europea EN 10088-2.

Les característiques mecàniques han de ser conformes amb la Norma Europea EN 10088-2.

Els tubs han d'anar marcats al llarg de la seva longitud, a intervals no superiors a 1 m, amb la següent informació com a mínim:

- Nom del fabricant o marca
- Referència a la norma EN 10312
- Designació simbòlica o numèrica de l'acer
- Dimensions

Aquesta informació podrà anar marcada sobre una etiqueta fixada al paquet o la caixa de tubs si així s'ha especificat al fer la comanda.

Diàmetre exterior del tub: $6 \text{ mm} \leq D \leq 267 \text{ mm}$

Llargària: Barres de 5 o 6 m

Rectitud:

- Desviació total d'una longitud de tub L: $\leq 0,0015 L$
- Tubs de la sèrie 1: $\leq 3 \text{ mm/m}$
- Tubs de la sèrie 2:
 - $12 \text{ mm} < D < 128 \text{ mm}$: $\leq 2 \text{ mm/m}$
 - $D \geq 128 \text{ mm}$: $\leq 2,5 \text{ mm}$

Dimensions i toleràncies dels tubs d'acer inoxidable Sèrie 1:

+-----+			
Diàmetre exterior	Diàmetre exterior (mm)	Gruix	
especificat D	-----	paret	
(mm)	màx.	mín.	(mm)
-----	-----	-----	-----
6	6,04	5,94	0,6
8	8,04	7,94	0,6
10	10,04	9,94	0,6
12	12,04	11,94	0,6
15	15,04	14,94	0,6
18	18,04	17,94	0,7
22	22,05	21,95	0,7
28	28,05	27,95	0,8

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. Plec de condicions

35	35,07	34,97	1,0
42	42,07	41,97	1,2
54	54,07	53,84	1,2
66,7	66,75	66,08	1,2
76,1	76,30	75,54	1,5
103	103,8	102,2	1,5
108	108,3	107,2	1,5
128	129,0	127,0	1,5
133	133,5	132,2	1,5
153	154,5	151,5	1,5
159	159,5	157,9	2,0

Dimensions i toleràncies dels tubs d'acer inoxidable Sèrie 2:

Diàmetre exterior especificat D (mm)	Tolerància sobre D (mm)	Gruix de paret especificat T (mm)
12	± 0,10	1,0
15	± 0,10	1,0
18	± 0,10	1,0
22	± 0,11	1,2
28	± 0,14	1,2
35	± 0,18	1,5
42	± 0,21	1,5
54	± 0,27	1,5
64	± 0,32	2,0
76,1	± 0,38	2,0
88,9	± 0,44	2,0
108	± 0,54	2,0
133	± 1,00	3,0
159	± 1,00	3,0
219	± 1,50	3,0
267	± 1,50	3,0

Toleràncies:

- Gruix de paret:

- Tubs de la sèrie 1: ± 10 %
- Tubs de la sèrie 2:
 - 12 mm ≤ D ≤ 54 mm: ± 0,10 mm

- 64 mm ≤ D ≤ 108 mm: ± 0,15 mm

- 133 mm ≤ D ≤ 267 mm: ± 0,30 mm

- Llargària: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: Sense que s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

El fleix d'acer al carboni no ha d'estar en contacte amb els tubs.

Els tubs que s'hagin d'utilitzar per a aigua destinada al consum humà s'han de subministrar amb protecció en els extrems.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 10312:2003 Tubos de acero inoxidable soldados para la conducción de líquidos acuosos incluyendo el agua destinada al consumo humano. Condiciones técnicas de suministro.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a instal·lacions per al transport, evacuació o emmagatzematge d'aigua destinada/no destinada al consum humà:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) es col·locarà sobre el producte, o en el seu defecte sobre l'etiqueta o en la documentació comercial que l'acompanya i anirà acompanyat de la següent informació:

- Nom, marca comercial i adreça enregistrada del fabricant

- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcatge

- Referència a la norma europea EN 10312

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

- Nombre de sèrie

- Informació sobre aquelles característiques essencials que procedeixen recollides a la taula ZA.1 de la norma EN 10312, que han de ser com a mínim les següents:

- Reacció al foc

- Límit elàstic

- Toleràncies dimensionals

- Estantitat als líquids i mètode d'assaig utilitzat
- Durabilitat de la resistència a la corrosió intergranular i mètode d'assaig utilitzat

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Control dimensional de tubs i accessoris (diàmetre i espessor)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF5 - TUBS I ACCESSORIS DE COURE

BF53- - TUB DE COURE SEMIDUR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF53-FGLB.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs de coure semidur, sense soldadura, per a aigua i gas en aplicacions sanitàries i de calefacció.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

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

El tub ha de ser recte, rodó, llis, ben net de dins i de fora, i sense defectes apreciables. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

- Composició química: Cu + Ag: mín. 99,90%; 0,015% =< P =< 0,040%
- Estat metal·lúrgic (UNE-EN 1173): R250 (semidur). Resistència mínima a la tracció 250 MPa
- El tipus de coure es designa indistintament com: Cu-DHP o CW024A

Els tubs de diàmetre comprés entre 10 mm i 54 mm, ambdós inclosos, han d'anar marcats al llarg de la seva longitud, cada 600 mm com a màxim, amb la següent informació com a mínim:

- Marcatge permanent (llegible fins al final del cicle de vida de la instal·lació)
 - Referència a la norma EN 1057
 - Marca identificativa del fabricant
 - La data de fabricació: any i trimestre (I a IV) o any i mes (1 a 12)
- Marcatge durador (llegible fins al moment de la posada en marxa de la instal·lació):
 - Mides nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix de la paret
 - Identificació de l'estat metal·lúrgic

Els tubs de diàmetre => 6 mm i < 10 mm, o de diàmetre > 54 mm, han d'incorporar un marcatge similar a l'anterior, almenys en ambdós extrems.

Tots els tubs han de portar el símbol normalitzat CE, també uniformement distribuït al llarg de la seva longitud.

Llargària: Barres de 3 m o 5 m

Toleràncies:

- Diàmetre exterior nominal:

Diàmetre exterior nominal		Toleràncies en el diàmetre exterior	
(mm)		(mm)	
		aplicable al	aplicable a
>	=<	diàmetre mig	qualsevol diàmetre
6	18	± 0,04	± 0,09
18	28	± 0,05	± 0,10
28	54	± 0,06	± 0,11
54	76	± 0,07	± 0,15
76	89	± 0,07	± 0,20
89	108	± 0,07	± 0,30
108	159	± 0,2	± 0,4

- Gruix de paret:

+-----+		
Diàmetre exterior	Tolerància en el gruix de la paret	
nominal	-----	
	$g < 1 \text{ mm}$	$g \geq 1 \text{ mm}$
(mm)	(%)	(%)

$< 18 \text{ mm}$	± 10	± 13

$\geq 18 \text{ mm}$	± 10	$\pm 15 (*)$
+-----+		

(*) $\pm 10\%$ per a tubs de 35 mm, 42 mm i 54 mm amb un gruix de paret d'1,2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: No hi ha condicions específiques de subministrament.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1057:2007 Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para agua y gas en aplicaciones sanitarias y de calefacción.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a instal·lacions per al transport, evacuació o emmagatzematge d'aigua no destinada al consum humà,

- Productes per a instal·lacions d'àrees subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc utilitzades per al transport, evacuació o emmagatzematge d'aigua no destinada al consum humà. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a instal·lacions per al transport, distribució o emmagatzematge de gas o gasoil per a subministrament de sistemes de calefacció o refrigeració d'edificis, des del dipòsit d'emmagatzematge exterior o l'última unitat de reducció de pressió de la red fins a l'entrada del sistema de la caldera, calefacció o refrigeració de l'edifici:

- Sistema 3: Declaració de Prestacions

- Productes per a instal·lacions d'àrees subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc utilitzades per al transport, distribució o emmagatzematge de gas o combustible destinat al subministrament dels sistemes de calefacció o climatització d'edificis per a reserves d'emmagatzematge externes o l'última unitat de reducció de la xarxa d'entrada dels sistemes de calefacció o refrigeració d'edificis:

- Sistema 1: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) es col·locarà sobre el producte, o en el seu defecte sobre l'etiqueta o en la documentació comercial que l'acompanya i anirà acompanyat de la següent informació:

- Nom, marca comercial i adreça enregistrada del fabricant

- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcatge

- Referència a la norma europea EN 1057

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

- Informació sobre aquelles característiques essencials que procedeixin recollides a la taula ZA.1 de la norma EN 1057, que han de ser com mínim les següents:

- Reacció al foc

- Resistència a l'aixafament

- Pressió interior

- Toleràncies dimensionals

- Resistència a les altes temperatures

- Soldabilitat

- Estanquitat: gasos i líquids

- Durabilitat de la resistència a l'aixafament, pressió interior i estanquitat

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.

- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Control del material de soldadura (% plata)

- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.

- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).

- Control dimensional de tubs i accessoris (diàmetre i espessor)

- Control visual i dimensional de vàlvules i altres elements (tipus i pressió nominal)

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

No s'han d'admetre tubs en bobina (recuit). Quan s'especifiqui en barres de coure dur.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF5 - TUBS I ACCESSORIS DE COURE

BF56- - TUB DE COURE SEMIDUR PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF56-1JXJ,BF56-1JXL.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs de coure semidur per a instal·lacions frigorífiques.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

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

El tub ha de ser recte, rodó, llis, ben net de dins i de fora, i sense defectes apreciables. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

Els tubs han d'estar lliures de defectes que puguin ser perjudicials per al seu ús.

TUBS SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA UNE-EN 12735:

La designació del tub ha de constar de:

- La denominació (tub de coure)
- El número d'aquesta norma europea (EN 12735-1)
- La designació de l'estat de tractament segons la norma UNE-EN 12735-1
- Les dimensions nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix nominal
- Composició del material:
- Cu+Ag: => 99,90%
- Fòsfor: 0,015% =< P =< 0,040%
- Aquest tipus de coure es denomina, indistintament, com Cu-DHP o CW024A.

Característiques mecàniques:

- Resistència a la tracció: => 250 Mpa
- Allargament: => 30%
- Duresa (HV 5): 75 a 100

Les característiques geomètriques dels tubs, així com les seves toleràncies s'han de mantenir dintre dels paràmetres especificats per la norma UNE-EN 12735-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En barres de 3 m, 5 m o 6 m. Han d'estar embalats en lots de les mateixes mides i estat de tractament.

S'han de subministrar amb els extrems tapats de manera que es mantinguin les condicions de netedat interna del tub en les condicions normals de manipulació i emmagatzematge.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

TUBS SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA UNE-EN 12735:

Cada embalatge a d'indicar, com a mínim la següent informació de manera llegible i indeleble:

- El número d'aquesta norma europea (EN 12735-1)
- Mides nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix de la paret
- Quantitat
- Estat de tractament
- Marca d'identificació del fabricant

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 12735-1:2001 Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para aire acondicionado y refrigeración. Parte 1: Tubos para canalizaciones.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF9 - TUBS I ACCESSORIS MULTICAPA

BF90- - TUB DE POLIETILÈ MULTICAPA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF90-1N7Z,BF90-1N7V,BF90-1N7U,BF90-1N7Y,BF90-C011.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs multicapa de polietilè per al transport i distribució d'aigua freda i calenta a pressió.

S'han considerat els següents tipus de tubs:

- Tubs de polímer / alumini (Al) / polietilè resistent a la temperatura (PE-RT) segons UNE 53960 Ex
- Tubs de polímer / alumini (Al) / polietilè reticulat (PE-X) segons UNE 53961 Ex

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

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

En un examen visual sense augments, les superfícies interna i externa dels tubs han de ser llises i estar netes i exemptes de ratlladures, ampolles, impureses, porus i qualsevol altre imperfecció que pugés impedir als tubs complir els requisits establerts en les normes que els corresponguin (UNE 53960 Ex o UNE 53961 Ex). Els extrems dels tubs han d'estar tallats perpendicularment al seu eix, amb un tall net.

El diàmetre nominal ha de correspondre amb el diàmetre exterior del tub.

Han de complir la legislació sanitària vigent.

Dimensions dels tubs multicapa:

- Diàmetre nominal i gruix de la paret:

Diàmetre exterior nominal (mm)	Diàmetre mig (mm)	Gruix paret (mm)
	mín.	màx.
14	14,0	14,3
16	16,0	16,3
18	18,0	18,3
20	20,0	20,3
25	25,0	25,3
26	26,0	26,3
32	32,0	32,3
40	40,0	40,4
50	50,0	50,5

63	63,0	63,6	6	5,7
75	75,0	75,7	7,5	7,2
90	90,0	90,9	8,5	8,2
110	110,0	111,0	10	9,7

Toleràncies:

- Gruix de la paret:

Gruix mínim de la paret (mm)	Tolerància
superior a	fins a
1,0	2,0
2,0	3,0
4,0	5,0
5,0	6,0
6,0	7,0
7,0	8,0
8,0	9,0
9,0	10,0

El gruix nominal més la tolerància formen el límit superior del gruix. El límit inferior és el mateix gruix nominal.

- Ovalització (DN = diàmetre nominal):

- 14 < DN =< 32 mm: 0,50 mm
- 32 < DN =< 50 mm: 0,80 mm
- 50 < DN =< 75 mm: 1,00 mm
- 75 < DN =< 110 mm: 1,5 mm

TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-X)

Les característiques del polímer de la capa exterior han de complir els requisits de la norma experimental UNE 53961 Ex

L'alumini de la capa intermitja ha de ser conforme amb els requisits establerts en la norma UNE 485-2.

L'adhesiu que es fa servir en la fabricació del tub multicapa ha de tenir un punt de fusió superior a 120°C.

El PE-X que es fa servir en la capa interior ha de presentar un comportament a la calor tal que aquest tub ha de ser conforme amb els requisits establerts a la norma experimental UNE 53961 Ex.

TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RESISTENT A LA INTEMPÈRIE (PE-RT):

Les característiques del polímer de la capa exterior han de complir els requisits de la norma experimental UNE 53960 Ex

L'alumini de la capa intermitja ha de ser conforme amb els requisits establerts en la norma UNE 485-2.

L'adhesiu que es fa servir en la fabricació del tub multicapa ha de tenir un punt de fusió superior a 120°C.

El PE-X que es fa servir en la capa interior ha de presentar un comportament a la calor tal que aquest tub ha de ser conforme amb els requisits establerts a la norma experimental UNE 53960 Ex.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles o en trams rectes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, els rotlles en posició plana sobre superfícies planes i els tubs rectes s'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-X)

UNE 53961:2002 EX Plásticos. Tubos multicapa para la conducción de agua fría y caliente a presión. Tubos de polímero/aluminio (Al)/polietileno reticulado (PE-X).

TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RESISTENT A LA INTEMPÈRIE (PE-RT):

UNE 53960:2002 EX Plásticos. Tubos multicapa para conducción de agua fría y caliente a presión. Tubos de polímero/aluminio (Al)/polietileno resistente a la temperatura (PE-RT).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-X)

Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Referència a la norma experimental UNE 53961 Ex
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Tipus de tub i constitució de les capes
- Referència del material i sistema de reticulació
 - PE-Xa material reticulat per peròxid
 - PE-Xb material reticulat per silà
 - PE-Xc material reticulat per radiació d'electrons
 - PE-Xd material reticulat per azo
- Diàmetre nominal i gruix nominal
- Classe d'aplicació i pressió de disseny
- Període, any i mes de producció; en números o codi

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RESISTENT A LA INTEMPÈRIE (PE-RT):

Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Referència a la norma experimental UNE 53960 Ex
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Tipus de tub i constitució de les capes
- Diàmetre nominal i gruix nominal
- Classe d'aplicació i pressió de disseny
- Període, any i mes de producció; en números o codi

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFB - TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

BFB0- - COLZE DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFB0-WF16.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Accessoris de polietilè per a conduccions.

S'han considerat els tipus següents:

- Accessori manipulat de polietilè d'alta densitat per a instal·lacions de transport i distribució d'aigua amb una temperatura fins a 40°C
- Accessori manipulat de polietilè de mitja densitat per a instal·lacions de transport i distribució de gas amb una temperatura fins a 40°C

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat

equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

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

L'accessori ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions.

No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.

Els accessoris manipulats han d'estar fets per la unió soldada de diverses posicions de tubs.

Els accessoris injectats han d'estar fets amb motlle, formant una peça sencera i no han d'existir soldadures intermitges.

ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA A PRESSIÓ:

El material ha de complir els requisits de la norma UNE-EN 12201-3.

ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE SUBMINISTRAMENT DE COMBUSTIBLES GASOSOS:

El material ha de complir els requisits de la norma UNE-EN 1555-1.

Cap component del accessori ha de mostrar cap signe de desperfecte, ratlles, picadures, bombolles, incusions o fissures en forma que impedeixin la conformitat dels accessoris amb els requisits exigits per la norma UNE-EN 1555-3.

El color de les parts de PE dels accessoris, ha de ser groc o negre.

El disseny de l'accessori ha de ser de manera, que quan s'uneixi amb el component corresponent, no es desplacin els filaments elèctrics ni els segells.

Les característiques geomètriques han de complir l'especificat en l'apartat 6 de la norma UNE-EN 1555-3, en funció del tipus d'unió i del tipus d'accessori.

El fabricant ha de declarar les característiques següents:

- Límits de temperatura
- Series o SDR
- Ovalitat
- Instruccions de muntatge
- Paràmetres de fusió amb els seus límits
- En accessoris a solapa i tes de presa de càrrega: mitjans de subjecció i la necessitat de mantenir les abraçadores en posició per tal de garantir el comportament del conjunt

Les característiques mecàniques han de complir l'especificat en l'apartat 7 de la norma UNE-EN 1555-3 i les físiques l'especificat en l'apartat 8 de la mateixa norma.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats.

A granel o protegits individualment quan sigui necessari per evitar el seu deteriorament. L'emalatge, si s'escau, ha de portar almenys una etiqueta amb el nom del fabricant, tipus i dimensions de l'article, nombre d'unitats a la caixa, i qualsevol condició especial d'emmagatzematge i límits de temps d'emmagatzematge.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

S'ha d'evitar col·locar la canonada directament al terreny, col·locant una fusta o cartró comprimit que no fan

malbé el polietilè.

No poden estar en contacte amb olis hidràulics i lubricants, productes químics agressius i dissolvents.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA A PRESSIÓ:

UNE-EN 12201-1:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades

UNE-EN 12201-1:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.

UNE-EN 12201-3:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 3: Accesorios.

ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE SUBMINISTRAMENT DE COMBUSTIBLES GASOSOS:

UNE-EN 1555-1:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.

UNE-EN 1555-3:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 3: Accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA A PRESSIÓ:

Sobre l'etiqueta dels accessoris per a les canonades per al subministrament d'aigua a pressió hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Número de l'EN 12201
- Material i designació normalitzada
- Interval de pressió en bar
- Tolerància (només per als accessoris amb extrem mascle) $dn \geq 280$ mm
- Interval de SDR de fusió

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE SUBMINISTRAMENT DE COMBUSTIBLES GASOSOS:

Cada accessori ha de portar marcat de forma indeleble i clarament llegible com a mínim, la informació següent:

- Número de la norma de sistema
- Nom i / o marca del fabricant
- Diàmetre exterior nominal del tub
- Material i designació
- Sèrie d'aplicació del disseny
- Interval de SDR per fusió

- Informació del fabricant: període de fabricació, any i mes en xifres o codi; nom o codi del lloc de fabricació, si el fabricant produeix en diferents llocs

- Fluid intern

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFB - TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

BFB3- - TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFB3-096X,BFB3-096B,BFB3-G004.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs extruïts de polietilè de densitat alta per a transport i distribució d'aigua a pressió a temperatures fins a 40°C.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

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

El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.

Els extrems han d'estar nets i tallats perpendicularment a l'eix.

Els tubs han d'anar marcats regularment al llarg de la seva longitud (amb una separació entre marques ≤ 1 m), de manera permanent i llegible, de tal manera que el marcat no provoqui punts d'iniciació de fissures, o altres tipus de falles i que el emmagatzematge, exposició a la intempèrie, manipulació, instal·lació i ús normals no n'afectin a la llegibilitat.

La informació mínima requerida ha de ser la següent:

- Referència a la norma EN 12201
- Identificació del fabricant
- Dimensions (diàmetre nominal x gruix nominal), expressats en mm
- Sèrie SDR a la que pertany
- Material i designació normalitzada
- Pressió nominal en bar
- Període de producció (data o codi)

Les bobines han d'anar marcades seqüencialment, amb la llargària en metres, que indicarà la llargària romanent sobre la bobina

El tub ha de ser de color blau o negre amb bandes blaves, com a indicació de la seva aptitud per a ús alimentari.

Pressió de treball en funció de la temperatura utilització (T=temperatura utilització, Pn=pressió nominal):

$0^{\circ}\text{C} < T \leq 20^{\circ}\text{C}$: $1 \times P_n$

$20^{\circ}\text{C} < T \leq 30^{\circ}\text{C}$: $0,87 \times P_n$

$30^{\circ}\text{C} < T \leq 40^{\circ}\text{C}$: $0,74 \times P_n$

Índex de fluïdesa:

- PE 40 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 2,16 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min

- PE 100 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 5 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min

Pressió de la prova hidràulica a 20°C :

+-----+		
|	Designació tub	| Pressió de prova
|		| a 20°C (bar)
+-----+		
|	PE 40	| 7,0 MPa
|	PE 100	| 12,4 MPa
+-----+		

Gruix de la paret i les seves tolerències:

|	SÈRIE								

|	SDR 7,4	|	SDR 11	|	SDR 17	|	SDR 26		

|	Pressió nominal, PN (bar)								

|	PE 40	|	PN 10	|	PN 6	|	-	|	PN 4

|	PE 100	|	-	|	PN 16	|	PN 10	|	PN 6

Gruix de paret, e (mm)								
DN								
(mm)	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.
16	2,3	2,7	-	-	-	-	-	-
20	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-	-	-
25	3,5	4,0	2,3	2,7	-	-	-	-
32	4,4	5,0	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-
40	5,5	6,2	3,7	4,2	2,4	2,8	-	-
50	6,9	7,7	4,6	5,2	3,0	3,4	2,0	2,3
63	8,6	9,6	5,8	6,5	3,8	4,3	2,5	2,9
75	10,3	11,5	6,8	7,6	4,5	5,1	2,9	3,3
90	12,3	13,7	8,2	9,2	5,4	6,1	3,5	4,0
110	15,1	16,8	10,0	11,1	6,6	7,4	4,2	4,8
125	17,1	19,0	11,4	12,7	7,4	8,3	4,8	5,4
140	19,2	21,3	12,7	14,1	8,3	9,3	5,4	6,1
160	21,9	24,2	14,6	16,2	9,5	10,6	6,2	7,0
180	24,6	27,2	16,4	18,2	10,7	11,9	6,9	7,7
200	27,4	30,3	18,2	20,2	11,9	13,2	7,7	8,6
225	30,8	34,0	20,5	22,7	13,4	14,9	8,6	9,6
250	34,2	37,8	22,7	25,1	14,8	16,4	9,6	10,7
280	38,3	42,3	25,4	28,1	16,6	18,4	10,7	11,9
315	43,1	47,6	28,6	31,6	18,7	20,7	12,1	13,5
355	48,5	53,5	32,2	35,6	21,1	23,4	13,6	15,1
400	54,7	60,3	36,3	40,1	23,7	26,2	15,3	17,0
450	61,5	67,8	40,9	45,1	26,7	29,5	17,2	19,1
500	-	-	45,4	50,1	29,7	32,8	19,1	21,2
560	-	-	50,8	56,0	33,2	36,7	21,4	23,7
630	-	-	57,2	63,1	37,4	41,3	24,1	26,7
710	-	-	-	-	42,2	46,5	27,2	30,1
800	-	-	-	-	47,4	52,3	30,6	33,8
900	-	-	-	-	53,3	58,8	34,4	38,3
1000	-	-	-	-	59,3	65,4	38,2	42,2

Diàmetre exterior mig i ovalització absoluta:			
DN	Diàmetre exterior mig	Ovalització	
(mm)	mín.	màx.	màxima
16	16,0	16,3	1,2
20	20,0	20,3	1,2
25	25,0	25,3	1,2
32	32,0	32,3	1,3
40	40,0	40,4	1,4
50	50,0	50,4	1,4
63	63,0	63,4	1,5
75	75,0	75,5	1,6
90	90,0	90,6	1,8
110	110,0	110,7	2,2
125	125,0	125,8	2,5
140	140,0	140,9	2,8
160	160,0	161,0	3,2
180	180,0	181,1	3,6
200	200,0	201,2	4,0
225	225,0	226,4	4,5
250	250,0	251,5	5,0
280	280,0	281,7	9,8
315	315,0	316,9	11,1
355	355,0	357,2	12,5
400	400,0	402,4	14,0
450	450,0	452,7	15,6
500	500,0	503,0	17,5
560	560,0	563,4	19,6
630	630,0	633,8	22,1
710	710,0	716,4	-
800	800,0	807,2	-

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. PLEC de condicions

| 900	| 900,0	| 908,1	| -	|
| 1000	| 1000,0	| 1009,0	| -	|
+-----+				

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb l'UNE-EN 12201-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles o en trams rectes.

El tub subministrat en rotlles ha d'enrotllar-se de tal manera que es previngui la deformació localitzada.

El diàmetre interior mínim de la bobina no ha de ser inferior a 18 vegades el diàmetre nominal.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

Els trams rectes s'han d'apilar horitzontalment sobre superfícies planes i l'alçària de la pila ha de ser $\leq 1,5$ m.

Els rotlles s'han de col·locar horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 12201-1:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades

UNE-EN 12201-1:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.

UNE-EN 12201-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

UNE-EN 12201-2:2003/1M:2005 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

UNE-EN 12201-2:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

* UNE-EN 1555-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Número de la Norma del Sistema: EN 1555
- Nom o marca del fabricant
- Per a tubs $dn \leq 32$ mm
 - Diàmetre exterior nominal x gruix paret
- Per a tubs $dn > 32$ mm
 - Diàmetre exterior nominal, dn

- SDR

- Grau de tolerància

- Material i designació

- Informació del fabricant que permeti la traçabilitat del producte

- Referència al fluid intern que transporta el tub

- Color de marcat negre, groc o negre amb bandes d'identificació grogues

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.

- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.

- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFQ - AISLAMIENTOS TÉRMICOS PARA TUBERÍAS

BFQ0- - AISLAMIENTO TÉRMICO PARA TUBOS CON ESPUMAS ELASTOMÉRICAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFQ0-I1CX, BFQ0-HR5I, BFQ0-0DCY.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Aislamientos térmicos con espumas elastoméricas para tubos de agua fría o caliente.

CARACTERÍSTICAS GENERALES:

La superficie será lisa y en la sección se apreciarán los alvéolos propios de la espuma.

El material del aislamiento no contendrá sustancias en las que se puedan desarrollar microorganismos.

No desprenderá olores a la temperatura a la que esté sometido.

No sufrirá deformaciones como consecuencia de la temperatura ni debido a una acumulación accidental del condensado.

Longitud: 2 m

Conductividad térmica a 20°C: $\leq 0,041$ W/m K

Temperaturas de uso de aislamientos para tubos fríos: $\geq 10^{\circ}\text{C}$

Temperaturas de uso de aislamientos para tubos calientes: $40^{\circ}\text{C} - 65^{\circ}\text{C}$

Reacción al fuego (UNE 53-127): Autoextinguible

Las características anteriores se determinarán según el RITE "Reglamento de instalaciones Térmicas en los Edificios".

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Embalados en paquetes.

Almacenamiento: Apilados horizontalmente sobre superficies planas, protegidos de lluvias, humedades e impactos.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento

Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

UNE 53127:2002 Plásticos celulares. Determinación de las características de combustión de probetas en posición horizontal sometidas a una llama pequeña.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

OPERACIONES DE CONTROL:

Las tareas de control a realizar son las siguientes:

- Solicitar del fabricante los certificados de características técnicas y homologaciones de los materiales.
- Contrastar la documentación con los materiales y con los requisitos térmicos del proyecto. (temperaturas máximas y mínimas, y espesores).
- Control de la documentación técnica suministrada.
- Realización de informe con los resultados del control efectuado.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:

Se comprobará por muestreo de cada tipo de aislamiento y tipo de instalación a aislar.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:

No se aceptará material que no reúna las condiciones de espesor y características térmicas requeridas en la instalación a aislar.

En caso de discrepancias con las exigencias del proyecto se aceptará o rechazará el material según criterio de la DF.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFQ - AISLAMIENTOS TÉRMICOS PARA TUBERÍAS

BFQ1- - AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB LLANA MINERAL DE ROCA (MW)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFQ1-0CYB,BFQ1-0CY9,BFQ1-0CYM,BFQ1-0CY6.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aïllament tèrmic de conduccions amb tub rígid de llana de roca aglomerada amb resines fenòliques amb una generatriu tallada completament.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

El material de l'aïllament no ha de contenir substàncies en la que es puguin desenvolupar microorganismes.

No ha de despendre olors a la temperatura a la que estarà sotmès.

No patirà deformacions com a conseqüència de la temperatura ni degut a una acumulació accidental del condensat.

Temperatures d'utilització (T): $-30^{\circ}\text{C} \leq T \leq +250^{\circ}\text{C}$

Reacció al foc segons UNE-EN 13501-1: A1L o A2L-s1,d0

Toleràncies:

- Llargària: $\pm 10\text{ mm}$
- Diàmetre interior: $\pm 2\text{ mm}$
- Gruix de la paret: $\pm 3\text{ mm}$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats en paquets.

Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes, protegits contra les pluges, les humitats i els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

* ISO 10965:1998 Textile floor coverings -- Determination of electrical resistance

Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITE) y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios.

Corrección de errores del Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas de Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITE y se crea la

Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios.

Real Decreto 1218/2002, de 22 de noviembre, por el que se modifica el real Decreto 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprobó el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas Complementaria y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requisits tèrmics del projecte. (temperatures màximes i mínimes, i espessors).
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar per mostreig de cada tipus d'aïllament i tipus d'instal·lació a aïllar.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar material que no reuneixi les condicions d'espessor i característiques tèrmiques requerides en la instal·lació a aïllar.

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW - ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFW3- - ACCESSORI PER A TUB D'ACER INOXIDABLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFW3-1AMQ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material

- Tipus

- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW - ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFW6- - ACCESSORI PER A TUB DE COURE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFW6-04NZ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material

- Tipus

- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW - ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFW- - ACCESSORI PER A TUB DE COURE PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFW-2HKO,BFW-2HKR.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW - ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFW- - ACCESSORI PER A TUB DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFW-09U5,BFW-09RW,BFW-09S1,BFW-09RV,BFW-09S0,BFW-09U3.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles

amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFY3- - PARTE PROPORCIONAL DE ELEMENTOS DE MONTAJE PARA AISLANTES TÉRMICOS DE TUBERÍAS CON ESPUMAS ELASTOMÉRICAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFY3-065M,BFY3-065N.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Conjunto de elementos especiales para la ejecución de conducciones.

Se han considerado los siguientes tipos:

- Para tubos (materiales para la unión entre tubos o entre tubos y accesorios)
- Para aislamientos térmicos (material para la unión y sujeción, cintas adhesivas, etc.)

CARACTERÍSTICAS GENERALES:

El material, calidad, diámetros, etc. serán los adecuados para el tubo y no mermarán las características propias del conjunto de la instalación en ninguna de sus aplicaciones.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En el albarán de entrega constarán las siguientes características de identificación:

- Material
- Tipo
- Diámetros

Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

La misma normativa que se aplique a los tubos, en función de los fluidos que transporten.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFY5- - PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC DE CANONADES AMB LLANA DE ROCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFY5-06PS,BFY5-06PE,BFY5-06PM,BFY5-06P6.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFYC- - PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE COURE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYC-04OW,BFYC-04OK,BFYC-04PB,BFYC-04PC.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFYH- - PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYH-0A2J,BFYH-0A4I,BFYH-0A46,BFYH-0A44,BFYH-0A42,BFYH-0A2L,BFYH-0A2Y.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)

- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 - CAIXES I ARMARIS

BG12- - CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG12-0G63, BG12-0G6T.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Caixes de derivació.

S'han considerat els materials següents:

- Plàstic
- Fosa d'alumini
- Planxa d'acer
- Plastificat

S'han considerat els graus de protecció següents:

- Normal
- Estanca
- Antihumitat
- Antideflagrant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La caixa ha d'estar formada per un cos i una tapa. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Quan és per a encastar, el cos ha de portar aletes o superfícies d'ancoratge.

Quan és per a muntar superficialment, el cos ha de portar orificis per a la seva fixació.

Grau de protecció (UNE 20-324):

Tipus				
Material	Normal	Estanca	Antihumitat	Antideflagrant
Plàstic	>= IP-405	>= IP-535	>= IP-545	-
Plastificada	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	-
Planxa d'acer	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557
Fosa d'alumini	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIDEFLAGRANT:

El cos ha de tenir orificis roscats per al pas de tubs.

Temperatura d'autoinflamació (T): $300 \leq T \leq 450^{\circ}\text{C}$

Grup d'explosió (UNE 20-320): IIB

GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL, ESTANCA O ANTIHUMITAT:

El cos ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs.

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIHUMITAT:

Entre la tapa i el cos hi ha d'haver un junt d'estanquitat.

PLASTIFICADA:

El cos i la tapa han de ser d'acer embotit plastificat.

El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.

La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

PLÀSTIC:

La tapa ha de portar un sistema de fixació amb el cos.

Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible

PLANXA:

El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.

La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

FOSA D'ALUMINI:

La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 - CAIXES I ARMARIS

BG18- - CAIXA PER A QUADRE DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG18-E001,BG18-E002.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Caixes per a quadres de comandament i protecció.

S'han de considerar els materials següents:

- Antixoc
- Autoextingible

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La caixa ha d'estar formada per un cos, uns perfils de suport de mecanismes fixats al cos i una tapa, amb porta o sense.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

La tapa ha de ser del mateix material que la caixa i ha de portar unes obertures, amb tapetes extraïbles, per a fer accessibles els elements de maniobra. Ha d'anar fixada al cos mitjançant cargols.

La part de la caixa on s'hagi d'allotjar l'interruptor de control de potència, ha de portar un orifici de precintat i un anagrama d'homologació UNESA.

Ha de portar empremtes laterals de ruptura per al pas de tubs.

Ha de tenir orificis per a la seva fixació.

Amplària del perfil: 35 mm

Distància entre el perfil i la tapa (DIN 43880): 45 mm

Classe del material aïllant (UNE 21-305): A

CAIXES AUTOEXTINGIBLES:

Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible

Si té porta, ha de ser del mateix material que la resta i ha d'anar fixada als visos de fixació de la tapa. Ha de tancar per pressió.

Grau de protecció amb porta (UNE 20-324): >= IP-425

Grau de protecció sense porta (UNE 20-324): >= IP-405

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2P- - TUB RÍGID PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2P-1KUQ,BG2P-1KUI.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

S'ha de poder corbar en calent, sense reducció notable de la seva secció.

Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.

Ha de suportar bé els ambients corrossius i els contactes amb greixos i olis.

L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.

El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en mil·límetres.

El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.

Les dimensions han de complir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En feixos de tubs de llargària >= 3 m.

Emmagatzematge: En llocs protegits dels impactes i dels raigs solars.

Han de situar-se en posició horitzontal. L'alçària d'emmagatzematge no ha de sobrepassar els 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han d'estar marcats amb:

- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
 - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
 - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
 - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2Q- - TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2Q-1KSU, BG2Q-1KST.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.

Es consideraran els següents tipus de tubs:

- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.

L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.

El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en mil·límetres.

El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.

Les dimensions han de complir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han d'estar marcats amb:

- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:

Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
 - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
 - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
 - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:

Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- En cada subministrament:
 - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió.
 - Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes).
 - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
 - Comprovació dimensional (3 mostres).
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (UNE EN 50086-1):
 - Resistència a compressió
 - Impacte
 - Assaig de corbat
 - Resistència a la propagació de la flama

- Resistència al calor
- Grau de protecció
- Resistència a l'atac químic

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.

Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIO BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG33- - CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG33-HJT2,BG33-G2VK,BG33-G2WY.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.

S'han considerat els tipus de cables següents:

- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de

poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575

- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575

- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575

- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575

- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

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

Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) n° 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.

La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abradió.

Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.

La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.

L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.

Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.

La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.

La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígit segons el següent format:

Classe de reacció al foc:

- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)

Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):

- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)

- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)

- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)

Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.

Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:

- Cables unipolars:

- Com a conductor de fase: Marró, negre o gris

- Com a conductor neutre: Blau

- Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd

- Cables bipolars: Blau i marró

- Cables tripolars:

- Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd

- Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris

- Cables tetrapolars:

- Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd

- Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau

- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques essencials:

- Reacció al foc:

- Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)

- Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2)

- Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2)

- Classe Fca (comportament no determinat)

- Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)

Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

+-----+									
{Secció (mm²) }	25	|	50	|	95	|	150	|	240
----- ----- ----- ----- -----									
{Gruix (mm) }	0,9	|	1,0	|	1,1	|	1,4	|	1,7
+-----+									

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1

Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C

Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C

Tensió màxima admissible (c.a.):

- Entre conductors aïllats: <= 1 kV

- Entre conductors aïllats i terra: $\leq 0,6$ kV

Toleràncies:

- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): $\geq$ valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)

CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:

Característiques de reacció al foc:

- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:

- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2

- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5

L'aïllament ha de ser de polietilè reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.

La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):

Característiques de reacció al foc:

- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1

- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi

- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs

- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:

L'aïllament ha de ser de polietilè reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.

La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):

Característiques de reacció al foc:

Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1

Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi

Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs

Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:

L'aïllament ha de complir el següent

- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica

- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1

La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:

CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:

Característiques de reacció al foc:

- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1

- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi

- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs

- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:

L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1

La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.

UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.

UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.

Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.

UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.

UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.

* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.

* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.

CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:

UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):

UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):

UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:

UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca:

- Sistema 1+: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca:

- Sistema 3: Declaració de prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca:

- Sistema 4: Declaració de prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses:

- Sistema 3: Declaració de prestacions

El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:

- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial

- Descripció del producte o codi de designació

- Classe de reacció al foc

El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'emalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.

El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.

El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'emalatge dels cables.

El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:

- Símbol del marcatge CE

- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada

- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa

- Codi únic d'identificació del producte tipus

- Número de referència de la declaració de prestacions

- Nivell o classe de prestacions declarat

- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable

- Número d'identificació de l'organisme notificat

- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.

- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte

- Control final d'identificació

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

- Assaigs:

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas:

- Rigidesa dielèctrica (REBT)

- Resistència d'aïllament (REBT)

- Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M)

- Control dimensional (Documentació del fabricant)

- Extinció de flama (UNE-EN 50266)

- Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123)

- Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat.

- Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant)

- Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant)

- Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant)

- Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)

- Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)

- Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.

Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per

part de la DF o empresa especialitzada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la compona.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG35- - CABLE DE COURE DE 450/750 V

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG35-HJAZ,BG35-HIIU,BG35-HFVQ,BG35-06F4.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cables elèctrics de baixa tensió per a instal·lacions elèctriques fixes d'interior o per a quadres i panells elèctrics, amb conductor de coure, de secció circular, de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, amb aïllament i sense coberta.

S'han considerat els tipus següents:

- Cables unipolars de designació H07V-K, amb conductor flexible i aïllament termoplàstic de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575

- Cables unipolars de designació H07V-R, amb conductor rígida de més d'un filferro cablejat i aïllament de barreja de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575

- Cables unipolars de designació H07V-U, amb conductor rígida d'un sol filferro i aïllament termoplàstic de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575

- Cables unipolars o tripolars trenats en feix de cables de designació H07Z1-K Type 2 (AS), amb conductor flexible i aïllament termoplàstic a base de poliolefines, construcció segons normes UNE 211002 i UNE-EN 50525-3-31, amb una classificació de reacció al foc Cca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575

- Cables unipolars de designació H07Z-K, amb conductor flexible i aïllament reticulat a base de poliolefines, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, amb una classificació de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575

- Cables unipolars de designació H07Z-R, amb conductor rígida de més d'un filferro cablejat i aïllament reticulat a base de poliolefines, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, amb una classificació de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat

equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

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

Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) n° 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.

Tots els fils de coure que formen l'ànima dels conductors cablejats i dels flexibles han de tenir el mateix diàmetre.

L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.

Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.

Ha de ser resistent a l'abració.

La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.

La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:

- Classe de reacció al foc:

- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)

- Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):

- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)

- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)

- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)

Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.

Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:

- Cables unipolars:

- Com a conductor de fase: Marró, negre o gris

- Com a conductor neutre: Blau

- Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd

- Cables tripolars:

- Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd

- Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques essencials:

- Reacció al foc:

- Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)

- Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2)

- Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2)

- Classe Fca (comportament no determinat)

- Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)

Gruix de l'aïllant del conductor:

+-----+	
| Secció (mm ²) |	1,5 | 2,5-6 | 10-16 | 25-35 | 50-70 | 95-120 | 150 | 185 | 240 |
-----	-----
| Gruix (mm) |	0,7 | 0,8 | 1,0 | 1,2 | 1,4 | 1,6 | 1,8 | 2,0 | 2,2 |
+-----+	

CABLES DE DESIGNACIÓ H07V-K, H07V-R i H07V-U:

Característiques de reacció al foc:

- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

Temperatura de servei (T): =< 70°C

El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:

- Cable H07V-K: prescripcions de la classe 5

- Cable H07V-R: prescripcions de la classe 2

- Cable H07V-U: prescripcions de la classe 1

Les seccions del cable han de ser:

- Cable de la classe 1 (H07V-U): d'1,5 a 10 mm²

- Cable de la classe 2 (H07V-R): d'1,5 a 1000 mm²

- Cable de la classe 5 (H07V-K): d'1,5 a 240 mm²

L'aïllament ha d'estar constituït per una barreja de policlorur de vinil (PVC) del tipus TI 1 segons la norma UNE-EN 50363-3 aplicada al voltant del conductor.

El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-2-31.

Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-2-31.

CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z1-K TYPE 2 (AS):

Característiques de reacció al foc:

- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1

- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi

- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs

- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

Temperatura de servei (T): =< 70°C

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228.

Seccions del cable: d'1,5 a 240 mm².

L'aïllament ha d'estar constituït per una barreja de material termoplàstic del tipus TI 7 segons la norma UNE 50363-7 aplicada al voltant del conductor.

El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-3-31.

Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-3-31.

CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z-K i H07Z-R:

Característiques de reacció al foc:

- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1

- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi

- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs

- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

Temperatura de servei (T): =< 90°C

El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:

- Cable H07Z-K: prescripcions de la classe 5

- Cable H07Z-R: prescripcions de la classe 2

Les seccions del cable han de ser:

- Cable de la classe 2 (H07Z-R): d'1,5 a 630 mm²

- Cable de la classe 5 (H07Z-K): d'1,5 a 240 mm²

L'aïllament ha d'estar constituït per una barreja de material reticulat del tipus EI 5 segons la norma UNE-EN 50363-5 aplicada al voltant del conductor.

El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-3-41.

Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-3-41.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.

UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.

Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.

UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.

UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.

* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.

* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.

CABLES DE DESIGNACIÓ H07V-K, H07V-R i H07V-U:

UNE-EN 50525-2-31:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 2-31: Cables de utilización general. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento termoplástico (PVC).

CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z1-K TYPE 2 (AS):

UNE 211002:2017 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Cables unipolares sin cubierta, con aislamiento termoplástico, y con altas prestaciones respecto a la reacción al fuego, para instalaciones fijas.

UNE-EN 50525-3-31:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 3-31: Cables con propiedades especiales ante el fuego. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento termoplástico libre de halógenos y baja emisión de humo.

CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z-K i H07Z-R:

UNE-EN 50525-3-41:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 3-41: Cables con propiedades especiales ante el fuego. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento reticulado libre de halógenos y baja emisión de humo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca:

- Sistema 1+: Declaració de prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca:

- Sistema 3: Declaració de prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca:

- Sistema 4: Declaració de prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses:

- Sistema 3: Declaració de prestacions

El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:

- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial

- Descripció del producte o codi de designació

- Classe de reacció al foc

El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.

El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.

El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.

El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:

- Símbol del marcatge CE

- Els dos últims dígit de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada

- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa

- Codi únic d'identificació del producte tipus

- Número de referència de la declaració de prestacions

- Nivell o classe de prestacions declarat

- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable

- Número d'identificació de l'organisme notificat

- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.

- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte

- Control final d'identificació

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

- Assaigs:

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas:

- Rigidesa dielèctrica (REBT)

- Resistència d'aïllament (REBT)

- Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M)

- Control dimensional (Documentació del fabricant)

- Extinció de flama (UNE-EN 50266)

- Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123)
- Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat.

- Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
- Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
- Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.

Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la compona.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG3I- - CONDUCTOR DE COURE NU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG3I-06W3, BG3I-06W1.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conductor de coure electrolític cru i nu per a connexió de terra, unipolar de fins a 240 mm² de secció.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

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

Tots els fils de coure que formen l'ànima han de tenir el mateix diàmetre.

Ha de tenir una textura exterior uniforme i sense defectes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines o tambors.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE 21012:1971 Cables de cobre para líneas eléctricas aéreas. Especificación.

UNE 20460-5-54:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Elección e instalación de los materiales eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada conductor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Material, secció, llargària i pes del conductor
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.

En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG44- - CONTACTOR MODULAR PER INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG44-2R7V.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Contactor tripolar per a funcionar a 380 V corrent altern, 50 HZ.

S'han considerat els tipus següents:

- Contactor de categoria AC1 per a càrregues resistives
- Contactor de categoria AC3 per a motors III (rotor en tallacircuit, arrancada, desconexió o motor llançat)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar format per: un suport, cambra d'extinció, contactes principals i auxiliars, un circuit magnètic de comandament i una envoltant.

Ha de portar associat un dispositiu de protecció tallacircuit format per fusibles o interruptors automàtics.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.

Ha de portar borns per l'entrada i la sortida de cada fase i del neutre si cal, així com per a l'alimentació a la bobina i contactes auxiliars.

No han de ser accessibles les parts que hagin de tenir tensió, excepte els borns.

Ha de portar un born per a la connexió a terra, al costat del qual i de manera indeleble ha de portar el símbol "Terra".

El tancament dels contactes ha d'estar assegurat per a totes les tensions d'alimentació del comandament compreses entre el 85% i el 110%.

Tensió nominal circuit principal: 400 V

Freqüència: 50 Hz

Número de pols circuit principal: 3

Condicions de funcionament:

- Temperatura de l'ambient: -5°C - 40° C
- Altitud: <= 2000 m
- Grau de protecció de l'envoltant (segons UNE 20-324): Ha de complir
- Aïllament (UNE 21-305): Ha de complir

Quan és de categoria AC3, ha de suportar fins a 8 vegades la seva intensitat màxima d'ús.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 61095:1999 Contactores electromecánicos para usos domésticos y análogos.

UNE-EN 60947-3:1994 Aparata de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles. (Versión oficial EN 60947-3:1992+AC:1993).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El contactor ha de portar una placa on s'indiqui de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus o número de sèrie
- Tensions d'ús
- Categoria d'ús i intensitats o potència assignada per a les tensions d'ús
- Freqüència
- Tipus de corrent, tensió i freqüència d'alimentació al comandament, en cas que siguin diferents a les de les bobines

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.

Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.

- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
 - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
 - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
 - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.
 - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
 - Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.

Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG48 - PROTECTORS CONTRA SOBRETENSIONS

BG48- - INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE CAIXA EMMOTLLADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG48-1962.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.

S'han considerat els tipus següents:

- Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.

Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.

El sistema de connexió ha de ser l'indicat pel fabricant.

Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de cada fase o neutre.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:

Han d'estar constituïts per una carcassa-suport de material aïllant emmotllat que formi part integrant de l'interruptor automàtic.

Han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2.

El marcat ha de ser l'esmentat a l'apartat anterior, pel que fa referència als interruptors tipus PIA fabricats exclusivament segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2.

Els interruptors de caixa emmotllada preparats per anar muntats sobre perfils normalitzats han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre el perfil.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:

UNE-EN 60947-1:2005 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-1:2008 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:2007 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos. (IEC 60947-2:2006).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.

- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.

Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
 - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
 - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
 - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.
 - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
 - Continuitat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.

Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG49- - INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG49-189Q,BG49-18GJ,BG49-18HI,BG49-18Z4.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.

Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.

El sistema de connexió ha de ser l'indicat pel fabricant.

Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de cada fase o neutre.

PIA:

Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre un perfil normalitzat.

Han de complir les especificacions d'alguna o algunes de les normes següents:

- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898 i UNE-EN 60947-2
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2

Els interruptors que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60898 han de portar marcades les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- Designació del tipus, número de catàleg o un altre número d'identificació
- Tensió assignada seguit del símbol normalment acceptat per al corrent altern
- El corrent assignat sense el símbol d'amper (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània
- La freqüència assignada si l'interruptor està previst per a una sola freqüència, en hertz (Hz)
- El poder de tall assignat en ampers, dintre d'un rectangle, sense indicació del símbol de les unitats
- L'esquema de connexió a menys que el mode de connexió sigui evident
- La temperatura ambient de referència si és diferent de 30°C
- Classes de limitació d'energia, si s'aplica

La designació del corrent assignat sense el símbol d'ampers (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània ha de ser visible quan l'interruptor està instal·lat.

Les altres indicacions poden situar-se en el dors o en els laterals de l'interruptor.

L'esquema elèctric pot situar-se a l'interior de qualsevol envoltant que s'hagi de retirar per a la connexió dels cables d'alimentació. No pot estar sobre una etiqueta adhesiva enganxada a l'interruptor.

Les marques i indicacions han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar sobre cargols, volanderes o altres parts no fixes de l'interruptor.

Els interruptors que compleixen la norma UNE-EN 60947-2 han de portar marcades sobre el propi interruptor o be sobre una o varies plaques de característiques fixades al mateix les indicacions següents:

Sobre el cos de l'interruptor i en lloc visible quan l'interruptor està instal·lat:

- Intensitat assignada en ampers (A)
- Capacitat per al seccionament, si es el cas, amb el símbol normalitzat
- Indicació de la posició d'obertura i la de tancament

Sobre el cos de l'interruptor i en lloc no necessàriament visible quan l'interruptor està instal·lat:

- Nom del fabricant o marca de fàbrica
- Designació del tipus o del número de sèrie
- Referència a aquesta norma
- Categoria d'ús
- Tensió o tensions assignades d'ús, en volts (V)
- Valor de la freqüència assignada i/o indicació del corrent continu amb el símbol normalment acceptat
- Poder assignat de tall de servei en curtcircuit, en kiloampers (kA)
- Poder assignat de tal últim, en kiloampers (kA)
- Intensitat assignada de curta durada admissible i curta durada corresponent per a la categoria d'ús B
- Borns d'entrada i de sortida a menys que la seva connexió sigui indiferent
- Borns del pol neutre, si procedeix, per la lletra N
- Born de terra de protecció, si procedeix, marcat amb el símbol normalitzat
- Temperatura de referència per als disparadors tèrmics no compensats, si és diferent de 30°C

La resta d'indicacions poden estar marcades sobre el cos del interruptor en lloc no necessàriament visibles o be han d'especificar-se en els catàlegs o manuals del fabricant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.

PIA:

UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecorrientes.

UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecorrientes.

UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecorrientes.

UNE-EN 60947-1:2005 Aparatos de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-1:2008 Aparatos de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:2007 Aparatos de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos. (IEC 60947-2:2006).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.

Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula

d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:

- Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
- Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
- Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.
- Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
- Continuitat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.

Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG4L- - INTERRUPTOR DIFERENCIAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG4L-09XD,BG4L-09X8.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.

S'han contemplat els següents tipus:

- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.

Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de les fases i el neutre.

Ha de portar un dispositiu de desconexió automàtica del tipus omnipolar i "Lliure mecanisme" en front de corrents de defecte a terra i polsador de comprovació.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

Han d'estar construïts segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1.

Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre un perfil normalitzat.

Han de portar marcades, com a mínim, les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a freqüències diferents de 50 Hz
- El corrent assignat
- El corrent diferencial de funcionament assignat, mesurat en amperes (A)
- El símbol S dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig, marcat amb la lletra T
- Esquema de connexió
- Característica de funcionament en presència de corrents diferencials amb components contínues, indicada amb els símbols normalitzats corresponents

Les marques han de trobar-se sobre el propi interruptor o be sobre una o varies plaques senyalitzadores fixades al mateix. Han d'estar situades de manera que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.

Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'alimentació aquests han d'estar clarament marcats.

Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.

Les marques han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar situades sobre cargols, volanderes o altres parts movibles de l'interruptor.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre un perfil normalitzat.

Ha de portar els conductors per a la connexió amb l'interruptor automàtic magnetotèrmic amb el que ha de treballar conjuntament.

No ha de ser possible modificar les característiques de funcionament per mitjants diferents als específicament destinats a la regulació de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada o la de temporització definida.

Han de complir les especificacions d'alguna de les normes següents:

- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B

Els blocs diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1 han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a treballar a freqüències diferents a 50 Hz
- El corrent assignat en ampers, sense el símbol d'ampere
- El corrent diferencial de funcionament assignat, en ampers (A)
- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig, marcat amb la lletra T
- Esquema de connexió
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components contínues amb els símbols normalitzats

Les marques han de trobar-se sobre el propi bloc diferencial o bé sobre una o diverses plaques senyalitzadores fixades a l'interruptor, i aquestes marques han d'estar situades en un lloc tal que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.

Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'entrada i els de sortida, aquests han d'estar clarament marcats.

Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.

El marcat ha de ser indeleble, fàcilment llegible i no es pot fer sobre cargols, volanderes o qualsevol altre part mòbil de l'interruptor.

Els blocs diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La intensitat diferencial residual de funcionament assignat, en ampers (A)
- Regulacions de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada, si procedeix
- Temps mínim de no resposta
- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig marcat amb la lletra T, si procedeix
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components contínues amb els símbols normalitzats
- La o les tensions assignades, si són diferents a les dels interruptors automàtics amb els que estan acoblats
- Valor (o domini de valors) de la freqüència assignada si difereix de la del interruptor automàtic
- Referència a aquesta norma

En lloc no necessàriament visible, o bé en la documentació o manuals del fabricant hi ha d'haver l'esquema de connexió.

Les característiques del marcat han de complir les mateixes condicions que les requerides en l'apartat anterior.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR

ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

Han d'estar constituïts per una carcassa-suport de material aïllant emmotllat que formi part integrant de l'interruptor automàtic.

Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.

El marcat ha de ser l'esmentat a l'apartat anterior, pel que fa referència als blocs diferencials fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.

Els blocs diferencials de caixa emmotllada preparats per a anar muntats sobre perfils DIN normalitzats han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre el perfil.

Els interruptors preparats per a anar muntats adossats a l'interruptor automàtic magnetotèrmic han de portar els borns de connexió per a la unió amb l'interruptor.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobrecorrientes, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

UNE-EN 61009-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, con dispositivo de protección contra sobrecorrientes incorporado, para usos domésticos y análogos (AD). Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparatura de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

UNE-EN 60947-2:1998 Aparatura de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.

Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
 - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
 - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
 - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.
 - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
 - Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.

Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG5 - APARATOS DE MEDIDA

BG52- - CONTADOR DE ENERGÍA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG52-0H2B.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Aparatos contadores de energía eléctrica.

Se considerarán los siguientes tipos:

- Contadores de energía activa
- Contadores de energía reactiva

CARACTERÍSTICAS GENERALES:

Contador de inducción para corriente alterna formado por:

- Zócalo-caja de bornes
- Tapa transparente de policarbonato inyectado autoextinguible
- Tapabornes de material aislante prensado
- Sistema de medida formado por bobina de tensión, de intensidad y disco rotor. Irá situado en el interior y fijado sobre una armadura metálica
- Armadura de plancha de acero para fijarlo al soporte, situado en el exterior

Estarán diseñados y fabricados tal que no presenten peligro alguno para las personas por temperatura excesiva o descarga eléctrica.

No contribuirán a propagar el fuego.

Estarán protegidos contra la corrosión y contra la penetración de sólidos, polvo y agua.

Serán inmunes a las perturbaciones electromagnéticas y no generarán perturbaciones radioeléctricas.

Los tres primeros elementos se podrán precintar.

Tensiones de referencia: 120-230-277-400-480 V

Intensidades de base: 5-10-15-20-30-40-50 A

Frecuencia: 50 Hz

Aislamiento (DIN 43857): Clase II doble aislamiento

Grado de protección (UNE 20-324): IP-53X

Dimensiones principales (DIN 43857): Cumplirá

CONTADOR DE ENERGIA ACTIVA:

Precisión (UNE 21-310): clase 1 ó 2

Tendrá un mecanismo integrador de lectura a kW/h para simple, doble o triple tarifa.

CONTADOR DE ENERGIA REACTIVA:

Precisió (UNE 21-310): classe 3

Tindrà un mecanisme integrador de lectura a kVA/h per a tarifa simple.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En cajas.

Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos y de la intemperie.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento

Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE 20324:1993 Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP). (CEI 529:1989).

UNE-EN 60707:2000 Inflamabilidad de materiales sólidos no metálicos expuestos a fuentes de llama. Lista de métodos de ensayo.

UNE 21310-2:1990 Contadores de inducción de energía eléctrica activa para corriente alterna de clases 0,5, 1 y 2.

UNE-EN 61036:1994 Contadores estáticos de energía activa para corriente alterna (clase 1 y 2).

UNE-EN 61036:1997 Contadores estáticos de energía activa para corriente alterna (clase 1 y 2).

REACTIVA:

UNE 210-3:1990 Contadores de inducción de energía reactiva (varhorímetros).

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:

Llevará una placa exterior donde se indiquen las características siguientes:

- Marca y lugar de fabricación.
- Designación del tipo de aparato.
- Número de fases y conductores del circuito a los cuales se puede conectar.
- Señalización con números romanos de cada integrador y del que está en servicio
- Indicación de la fecha del BOE en que se publicó la aprobación del tipo de contador

Llevará una placa interior donde figuren los datos siguientes:

- Constante del contador.
- Tensión de referencia.
- Número de serie y año de fabricación.
- Tiempo de referencia.
- Clase de precisión.

- Intensidad nominal.

- Frecuencia nominal en Hz.

OPERACIONES DE CONTROL:

Las tareas de control a realizar son las siguientes:

- Solicitar al fabricante los certificados de los equipos empleados, contrastar la documentación con los equipos y verificar la adecuación a los requisitos del proyecto y la compañía suministradora.

- Controlar del fabricante la generación de esquemas de montaje y listados de materiales empleados para la construcción.

- Control de la documentación técnica suministrada.

- Control final de identificación de material y lugar de emplazamiento

- Verificar las características de los elementos de medida.

- Verificar las dimensiones, homologaciones y estado de los módulos de medida.

- Realización y emisión de informe con resultados de los controles y medidas realizadas.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:

- Se comprobará la totalidad de los materiales.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:

Según criterio de la DF, será aceptado o rechazado todo o parte del material de la partida.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 - MECANISMES

BG64- - CAIXA PER A MECANISMES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG64-07EI, BG64-07EM.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Caixa de mecanismes, amb capacitat per a un, dos, tres o quatre elements.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de servir per a la instal·lació de mecanismes elèctrics de maniobra, protecció o presa de corrent.

Ha d'estar formada per material plàstic, ha de tenir ranures assenyalades, fàcils de trencar per a permetre la introducció de tubs per als conductors.

Han de ser de dimensions modulars, aptes per a ser encastades i preparades per a fixar amb seguretat els mecanismes i les plaques per mitjà de cargols, ganxos desplaçables o a pressió. Han de portar estries a l'interior per a facilitar l'ancoratge dels ganxos.

Dimensions de les caixes:

+-----+		
Capacitat	Dimensions (mm)	
+-----+		
1 element	73x88x43	
2 elements	109x88x43	
3 elements	145x88x43	
+-----+		

Toleràncies:

- Dimensions: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En el mateix embalatge i protegides d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.

Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 - MECANISMES

BG69- - INTERRUPTORS I COMMUTADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG69-1NR4.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Interruptors i commutadors per a encastar o muntar superficialment.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'incorporar accessoris embellidors.

Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió, mecanisme d'interrupció, de commutació o de commutació de creuament, dispositius de fixació a la caixa i accessoris embellidors d'acabat.

Ha de tenir contactes d'alt poder de ruptura. Aquest ha de ser l'indicat a l'UNE 20-353.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

El comandament d'accionament ha de ser manual. La base i la placa d'acabat han de ser aïllants.

La placa d'acabat ha de portar un dispositiu de fixació a la base.

Les parts subjectes a tensió no han de ser accessibles.

Ha d'estar protegit contra la penetració de cossos sòlids, pols, aigua i de l'humitat.

Han de ser resistents a la calor, al foc i a formar camins conductors.

Han de funcionar correctament a temperatura ambient.

Han d'estar dissenyats de manera que en l'ús normal han de funcionar de forma segura i no han de suposar perill per a les persones i el seu entorn.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Tensió nominal: 230 V

Aïllament (UNE 20-353): Ha de complir

Resistència mecànica (UNE 20-353): Ha de complir

Resistència al foc (UNE 20-353): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 60947-3:2000 Aparatura de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.

UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'interruptor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Tensió d'alimentació

- Intensitat

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.

- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.

- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.

Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 - MECANISMES

BG6D- - MARC PER A MECANISMES ELÈCTRICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG6D-10BM, BG6D-10BQ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Placa i marc per a 1, 2, 3 ò 4 elements, de plàstic blanc, de color o bicolor, i del tipus 2 ò 3.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Conjunt format per un bastiment i una placa que serveix per a muntar un, dos, tres o quatre mecanismes a la caixa corresponent.

El bastiment ha de tenir el sistema de fixació a la caixa per mitjà de cargols o grapes.

El mecanisme ha de quedar immobilitzat entre el bastiment i la placa, de manera que aquesta placa quedi subjecta a pressió sobre el bastiment i adossada al parament.

Tant el bastiment com la placa han de correspondre al tipus o a la sèrie de mecanismes escollits.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 - MECANISMES

BG6G- - PRESA DE CORRENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG6G-E008, BG6G-E009.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Endolls bipolars o tripolars per a encastar o muntar superficialment.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió de les fases i una placa de tancament aïllant.

El conjunt ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Ha de tenir dos (bipolar) o tres (tripolar) pols. La connexió a terra portarà potes laterals per a contacte del conductor de protecció.

La placa de tancament ha de portar un dispositiu per a la seva fixació a la base.

Excepte els dos alvèols, no han de ser accessibles les parts que hagin de tenir tensió.

Els alvèols han de tenir una elasticitat suficient per a assegurar una pressió de contacte adequada.

Els contactes han de ser platejats o protegits contra la corrosió i l'abrasió.

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. PLEC de condicions

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Tensió nominal: ≤ 400 V

Aïllament (UNE 20-315): Ha de complir

Resistència mecànica (UNE 20-315): Ha de complir

Resistència al foc (UNE 20-315): Ha de complir

Temperatura: $\leq 25^{\circ}\text{C}$

Quan té connexió a terra, ha d'estar construït de forma que quan s'introdueixi la clavilla, la connexió a terra s'estableixi abans que la connexió als contactes que tenen tensió.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 60947-3:2000 Aparatura de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.

UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'endoll ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Identificació del fabricant o marca comercial
- Tensió d'alimentació
- Intensitat

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.

Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 - MECANISMES

BG6J- - SORTIDA DE FILS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG6J-07O3.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sortida de fils de tipus 1, 2, 3 ò 4 i per encastar.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar constituïda per una base aïllant, borns de connexió de conductors i un dispositiu de fixació a la caixa de mecanismes.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Les parts metàl·liques del mecanisme no han de ser accessibles.

Resistència de l'aïllament (UNE-EN 60669-1): Ha de complir

Resistència mecànica (UNE-EN 60669-1): Ha de complir

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 60947-3:2000 Aparatura de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.

UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGD - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

BGD5- - PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGD5-06SW.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriments de coure de 1000, 1500 o 2500 mm de llargària, de diàmetre 14,6, 17,3 o 18,3 mm, estàndard o de 300 micres.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar formada per una barra d'acer recoberta per una capa de protecció de coure que l'ha de cobrir totalment.

Gruix del recobriments de coure:

+-----+			
|Tipus	| Estàndard	| 300 micres	|
----- ----- -----			
|Gruix (micres)	| >= 10	| >= 300	|
+-----+			

Toleràncies:

- Llargària: ± 3 mm
- Diàmetre: $\pm 0,2$ mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En feixos.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.

- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.

- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.

- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.

En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW2- - PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CAIXES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW2-093K.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Parts proporcionals d'accessoris de caixes i armaris.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser els adequats per: caixes, armaris o centralitzacions de comptadors, i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge de caixes, armaris o centralitzacions de comptadors.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW3- - PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CANALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW3-0AHF.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWC- - PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A TUBS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWC-09N4.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWD- - PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWD-0AS2,BGWD-0AS8,BGWD-0AS3.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics o diferencials, tallacircuits, caixes seccionadores, interruptors manuals i protectors de sobretensions.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a aparells de protecció i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un aparell de protecció.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGY3- - PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIO BAIXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGY3-0B2S.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a conductors de coure nus i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'1 m de conductor de coure nu.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGYD- - PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGYD-0B2W.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'elements especials per a piquetes o per a plaques de connexió a terra.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a piques de connexió a terra o per a plaques de connexió a terra, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'una pica de connexió a terra, o d'una placa de connexió a terra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BH - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BH1 - LLUMS DECORATIUS PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT

BH13- - LLUM DECORATIU PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT PER A LÍNIA CONTÍNUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BH13-E002,BH13-E003,BH13-E004.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Llum decoratiu de forma rectangular, amb xassís de xapa d'acer esmaltat o amb xassís d'alumini anoditzat, per a línia continua, sense difusor, per a un tub fluorescent de 36 o 58 W o per a dos tubs fluorescents de 36 W, A.F.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'incorporar un equip elèctric complet: portalàmpades, reactàncies, condensadors correctors per a A.F. i regletes de connexió.

Ha d'incorporar un equip elèctric complet: portalàmpades i regletes de connexió.

El xassís ha de portar orificis per a permetre la fixació directa al sostre, a la paret, o bé per anar suspès d'un carril portant o pendular.

Els borns de connexió han d'estar marcats o numerats.

Ha de portar un born marcat de forma indeleble amb el símbol "Terra"

Tots els materials aïllants protectors contra xocs elèctrics i que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextingibles.

Els balasts han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió.

En condicions de fallada, no han d'emetre flames ni gasos inflamables.

Els encebadors han de ser resistents a la humitat i als xocs elèctrics, a la calor i al foc.

Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.

La potència màxima del balast ha de ser igual o inferior a la potència màxima d'entrada dels circuits balast-làmpada, especificada al REGLAMENTO (CE) 245/2009, en funció de la seva categoria.

Tensió nominal d'alimentació: 230 V

Freqüència: 50 Hz

Grau mínim de protecció (UNE 20324): IP-20X

Aïllament (REBT): Classe I

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 60598-1:1992 Luminarias. Reglas generales y generalidades sobre los ensayos. (Versión oficial EN 60598-1:1989).

UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.

UNE-EN 60968:1993 lámparas con balasto propio para servicios generales de iluminación. Requisitos de seguridad. (Versión oficial EN 60968:1990).

UNE-EN 60155:1996 Arrancadores de encendido para lámparas fluorescentes (cebadores).

UNE-EN 60928:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos electrónicos alimentados en corriente alterna para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales de seguridad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Sobre la lluminària, i de manera clara i indeleble, hi ha d'haver marcada la següent informació:

Marques que s'han de veure durant la substitució de les làmpades i ser visibles des de l'exterior de la lluminària o darrera de la tapa que s'hagi de treure al substituir les làmpades i amb les làmpades tretes:

- Potència assignada o indicació del tipus de làmpades que admet la lluminària

Marques que s'han d'observar durant la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior d'aquesta, o darrera d'una coberta o part que s'hagi de treure per la seva instal·lació:

- Marca d'origen (marca registrada, marca del fabricant o del nom del venedor responsable)

- Tensió o tensions assignades en volts

- Número de model del fabricant o referència del tipus

- Marcat del borns

Marques que s'han de veure després de la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior, tant quant la lluminària està muntada o instal·lada amb les làmpades en posició com en l'ús normal:

- Temperatura ambient assignada màxima

- Xifres del codi del grau de protecció IP

- Distància mínima als objectes il·luminats

Ha de portar el marcatge CE, col·locat de forma visible i indeleble, de conformitat amb el que disposa el REGLAMENTO (CE) 245/2009.

Cada llum ha de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Tensió nominal d'alimentació

- Grau de protecció

- Número de model o referència tipus

- Potència nominal

- Tensió nominal

- Potència nominal

- Freqüència nominal

Els cebadors han d'anar marcats segons l'UNE_EN 60-155:

- Nom del fabricant

- Referència

En les lluminàries amb equip auxiliar, el subministrador ha de disposar del certificat que declari la potència total del conjunt (làmpada-equip auxiliar).

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.

- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Control de recepció i identificació dels materials

- Verificació de les característiques de les lluminàries

- Verificació dels equips auxiliars

- Verificar sistema de manteniment i conservació

- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'assajaran 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que DF estipuli quantitats superiors.

En el cas que existeixi un sistema d'aprofitament de llum natural es comprovarà la correcta regulació de cadascuna de les llumeneres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BH - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BH6 - MATERIALS PER A ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

BH64- - LLUM D'EMERGÈNCIA AMB LÀMPADA FLUORESCENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BH64-2IFI.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Llums d'emergència i senyalització adossables amb làmpades incorporades, de dues hores d'autonomia, com a màxim.

S'han de considerar els tipus de làmpades següents:

- Incandescència
- Fluorescència

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'incorporar acumuladors de Ni-Cd estancs, dispositius elèctrics de càrrega i maniobra, limitador de descàrrega, portalàmpades i regleta de connexions.

El xassís ha de portar orificis per a la fixació mitjançant visos, i forats o semiencunyats per a les entrades de conductors elèctrics.

Tots els materials aïllants protectors contra xocs elèctrics i que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextingibles.

No han de tenir un escalfament perillós per al medi circumdant.

Ha d'incorporar un dispositiu de desconexió preparat per a comandament a distància.

Els balasts han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió.

En condicions de fallada, no han d'emetre flames ni gasos inflamables.

Els encebadors han de ser resistents a la humitat i als xocs elèctrics, a la calor i al foc.

Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.

Les bateries han d'anar protegides contra descàrregues excessives.

Han de poguer funcionar a una temperatura màxima de 70°C durant 1 h.

Potència nominal:

+-----+			
|Tipus	|Incandescència	|Fluorescència	|
----- ----- -----			
|Flux (lumens)	| de 120 a 175	| de 175 a 300	|
|Potència (W)	| <= 12	| <= 8	|
+-----+			

Tensió nominal d'alimentació: 230 V

Freqüència: 50 Hz

Superfície il·luminada (m2):

+-----+			
|Tipus	|Incandescència	|Fluorescència	|
----- ----- -----			
|Flux (lúmens)	| de 120 a 175	| de 175 a 300	|
|S (m2)	| >= 28	| >= 60	|
+-----+			

Autonomia (després de 24 h de càrrega a la tensió nominal d'alimentació), (UNE 20062): >= 1 h

Grau mínim de protecció de l'envoltant (UNE 20324): IP-223

Aïllament (REBT): Classe II A

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE 72550:1985 Alumbrado de emergencia. Clasificación y definiciones.

UNE 72551:1985 Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación.

UNE 72552:1985 Alumbrado (de emergencia) de seguridad. Actuación.

UNE 72553:1985 Alumbrado (de emergencia) de continuidad. Actuación.

UNE-EN 60968:1993 lámparas con balasto propio para servicios generales de iluminación. Requisitos de seguridad. (Versión oficial EN 60968:1990).

UNE-EN 60155:1996 Arrancadores de encendido para lámparas fluorescentes (cebadores).

UNE-EN 60928:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos electrónicos alimentados en corriente alterna para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales de seguridad.

UNE-EN 60924:1994 Balastos electrónicos alimentados en corriente continua para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales y de seguridad (versión oficial EN 60925: 1991).

UNE 20062:1993 Aparatos autónomos para el alumbrado de emergencia con lámparas de incandescencia. Prescripciones de funcionamiento.

UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.

FLUORESCÈNCIA:

UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada llum ha de portar marcadres de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió nominal d'alimentació
- Grau de protecció
- Número de model o referència tipus
- Potència nominal
- Duració funcionament

Els fluorescents han d'anar marcats segons l'UNE_EN 60-968:

- Marca d'origen
- Tensió nominal
- Potència nominal
- Freqüència nominal

Els cebadors han d'anar marcats segons l'UNE_EN 60-155:

- Nom del fabricant
- Referència

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció i identificació dels materials
- Verificació de les característiques de les lluminàries
- Verificació dels equips auxiliars
- Verificar sistema de manteniment i conservació
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'assajaran 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que DF estipuli quantitats superiors.

En el cas que existeixi un sistema d'aprofitament de llum natural es comprovarà la correcta regulació de cadascuna de les llumeneres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BH - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHB - LLUMS ESPECIALS

BHB2- - LLUM ESTANC AMB TUBS FLUORESCENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHB2-0FM8.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Llum estanc de forma quadrada o rectangular, amb xassís de planxa d'acer o amb xassís de polièster, IP-54X, IP-55X o IP-65X, amb o sense difusor

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de portar un born marcat de forma indeleble amb el símbol "Terra

El conjunt de cables d'alimentació ha d'entrar per un extrem i a través d'un premsaestopa.

Tots els materials aïllants que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextinguibles.

Els balasts han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió.

En condicions de fallada, no han d'emetre flames ni gasos inflamables.

Els encebadors han de ser resistents a la humitat i als xocs elèctrics, a la calor i al foc.

La potència màxima del balast ha de ser igual o inferior a la potència màxima d'entrada dels circuits balast-làmpada, especificada al REGLAMENTO (CE) 245/2009, en funció de la seva categoria.

Ha de portar el marcatge CE, col·locat de forma visible i indeleble, de conformitat amb el que disposa el REGLAMENTO (CE) 245/2009.

Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.

Tensió nominal d'alimentació: 230 V

Freqüència: 50 Hz

Aïllament elèctric: Classe II

Reducció d'interferències radiolèctriques (UNE-EN 55014): Ha de complir

LLUMENERA SENSE DIFUSOR NI REFLECTOR:

Ha d'estar formada per:

- Un equip elèctric format per tubs fluorescents, portalàmpades, encebadors, reactàncies, condensadors AF i regleta de connexions
- Una regleta de planxa d'acer de forma prismàtica, amb tapa estanca posterior i amb orificis que permetin la seva fixació adossada al sostre
- Connexions de tots els elements en l'interior de la regleta

La regleta ha d'estar esmaltada en blanc.

LLUMENERA AMB DIFUSOR CUBETA DE PLÀSTIC:

Ha d'estar formada per:

- Un equip elèctric format per tubs fluorescents, portalàmpades, encebadors, reactàncies, condensadors AF i

regleta de connexions

- Un cos de polièster reforçat amb fibra de vidre en forma de cubeta i amb orificis que permetin la seva fixació adossada al sostre

- Un reflector metàl·lic en el fons del cos

- Una tapa-difusor de metacrilat en forma de cubeta que tanca el cos amb junt estanc mitjançant fixació a pressió

- Connexions de tots els elements en la part posterior del reflector

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Reglamento (CE) nº 245/2009 de la Comisión, de 18 de marzo de 2009, por el que se aplica la Directiva 2005/32/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo a los requisitos de diseño ecológico para lámparas fluorescentes sin balastos integrados, para lámparas de descarga de alta intensidad y para balastos y luminarias que puedan funcionar con dichas lámparas, y se deroga la Directiva 2000/55/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.

Reglamento (UE) 2015/1428 de la Comisión, de 25/08/2015, se modifican R.244/2009 de la Comis. en lo relativo a los requisitos de diseño ecológico para las lámparas de uso doméstico no direccionales y el R.245/2009 de la Comi. relativo a requisitos de diseño ecológico lámparas fluorescentes sin balastos integrados, lámparas de descarga de alta intensidad y balastos y luminarias que puedan funcionar con dichas lámparas, se deroga la D.2000/55/CE del P.Europ. y del Consejo y el R.1194/2012 de la Comi. atañe a los requisitos diseño ecológico para las lámparas direccionales, lámparas LED y equipos.

UNE-EN 60968:1993 lámparas con balasto propio para servicios generales de iluminación. Requisitos de seguridad. (Versión oficial EN 60968:1990).

UNE-EN 60155:1996 Arrancadores de encendido para lámparas fluorescentes (cebadores).

UNE-EN 60928:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos electrónicos alimentados en corriente alterna para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales de seguridad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Marques que s'han de veure durant la substitució de les làmpades i ser visibles des de l'exterior de la lluminària o darrera de la tapa que s'hagi de treure al substituir les làmpades i amb les làmpades tretes:

- Potència assignada o indicació del tipus de làmpades que admet la lluminària

- Marca d'origen (marca registrada, marca del fabricant o del nom del venedor responsable)

Marques que s'han d'observar durant la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior d'aquesta, o darrera d'una coberta o part que s'hagi de treure per la seva instal·lació:

- Tensió o tensions assignades en volts

- Número de model del fabricant o referència del tipus

- Marcat del borns

Marques que s'han de veure després de la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior, tant quant la lluminària està muntada o instal·lada amb les làmpades en posició com en l'ús normal:

- Temperatura ambient assignada màxima

- Xifres del codi del grau de protecció IP

- Distància mínima als objectes il·luminats

Marques que s'han de veure durant la substitució de les làmpades i ser visibles des de l'exterior de la lluminària o darrera de la tapa que s'hagi de treure al substituir les làmpades i amb les làmpades tretes:

- Potència assignada o indicació del tipus de làmpades que admet la lluminària

- Marca d'origen (marca registrada, marca del fabricant o del nom del venedor responsable)

Marques que s'han d'observar durant la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior d'aquesta, o darrera d'una coberta o part que s'hagi de treure per la seva instal·lació:

- Tensió o tensions assignades en volts

- Número de model del fabricant o referència del tipus

- Marcat del borns

Marques que s'han de veure després de la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior, tant quant la lluminària està muntada o instal·lada amb les làmpades en posició com en l'ús normal:

- Temperatura ambient assignada màxima

- Xifres del codi del grau de protecció IP

- Distància mínima als objectes il·luminats

En les lluminàries amb equip auxiliar, el subministrador ha de disposar del certificat que declari la potència total del conjunt (làmpada-equip auxiliar).

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.

- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Control de recepció i identificació dels materials

- Verificació de les característiques de les lluminàries

- Verificació dels equips auxiliars

- Verificar sistema de manteniment i conservació

- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'assajaran 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que DF estipuli quantitats superiors.

En el cas que existeixi un sistema d'aprofitament de llum natural es comprovarà la correcta regulació de cadascuna de les llumeneres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BH - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHT - ELEMENTS DE CONTROL I REGULACIÓ D'INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHT3- - FOTOCONTROL (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHT3-H4O0.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Fotocontrol amb cos d'alumini fos i cèl·lula de sulfur de cadmi, del tipus 1 o 2, per a 125 o 220 v de tensió.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de fer la funció d'interruptor automàtic d'un circuit d'il·luminació.

Ha d'estar format per un cos que conté l'interruptor foto-elèctric, la cèl·lula, el circuit amplificador i el suport.

Un cop aconseguit el valor de consigna, ha d'haver un retard en l'accionament de l'interruptor, per tal de compensar variacions accidentals del nivell lluminós.

Valor de consigna: 50 lux

Camp de sensibilitat: 2 - 150 lux

Retard: >= 10 s

Potència de tall: 8 A x 220 v

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixa.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BH - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHU - LAMPADES

BHU6- - LÀMPADES FLUORESCENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHU6-1JZ1.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Làmpades fluorescents estàndard.

Es consideren els següents tipus de làmpades fluorescents:

- Làmpades estàndard de llum blanca càlida (TL-D /33)

- Làmpades estàndard de llum blanca freda (TL-D /54)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les làmpades han d'estar formades per un tub que conté el gas ionitzat, i un casquet metàl·lic normalitzat per al connexionat i la subjecció de la làmpada a cadascun dels extrems del tub.

Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes. Queda expressament prohibit l'ús de làmpades amb l'ampolla o casquet defectuosos.

Característiques dimensionals i funcionals:

+-----+			
|Potència (W)	| 18 | 36 | 58 |		

|Diàmetre màxim de l'ampolla (mm)	| 26 | 26 | 26 |		

|Llargària màxima amb casquet inclòs (mm)	| 604 | 1214 | 1514 |		

|Llargària sense considerar les patilles	| | | |		
|de contacte dels portalàmpades (mm)	| 595 | 1205 | 1506 |		

|Posició de funcionament	|Univ.|	|Univ.|	
+-----+			

Característiques fotomètriques:

+-----+			
!Potència (W)	! 18 !	! 36 !	! 58 !

!Flux lluminós (lm)	! 1150!	! 2850!	! 4600!

!Rendiment lluminós (lm/W)	! 64 !	! 79 !	! 79 !
+-----+			

Grau de reproducció cromàtica de les làmpades estàndard:

- Llum blanca càlida (TL-D /33): Ra 63

- Llum blanca freda (TL-D /54): Ra 72

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Cada làmpada ha d'anar en la seva capsula.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

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

- Nom del fabricant
- Potència nominal
- Tensió de la xarxa a la que va destinada la làmpada
- Tipus de làmpada

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció i identificació dels materials
- Verificació de les característiques de les lluminàries
- Verificació dels equips auxiliars
- Verificar sistema de manteniment i conservació
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'assajaran 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que DF estipuli quantitats superiors.

En el cas que existeixi un sistema d'aprofitament de llum natural es comprovarà la correcta regulació de cadascuna de les llumeneres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BH - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW3- - PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A LLUMS ESPECIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHW3-06IV.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a muntar lluminàries, carrils de suport per a llums, projectors o elements de control, regulació o encesa d'instal·lacions d'il·luminació.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la qualitat, les dimensions, etc. han de ser adequats per a les lluminàries, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per instal·lar un llum.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 - APARELLS SANITARIS

BJ11 - APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

BJ115- - LAVABO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ115-0QF0, BJ115-0QE4.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Lavabo amb suport mural, amb suport de peu, amb suport de mig peu, per a encastar, per a semiencastrar, per a fixar sota taulell o per a recolzar sobre taulell o moble.

S'han considerat els materials següents:

- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. Plec de condicions

- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport

- Material sintètic, format per una part orgànica i dues parts minerals naturals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

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

Cal que sigui impermeable.

La superfície visible ha d'estar esmaltada. Es considera superfície visible la part de la peça que en posició instal·lada, és observable per una persona dreta a un metre de distància.

L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.

Les superfícies han de ser llises i contínues.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complert, sense que es produeixin embasaments.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:

- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcals: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: $\leq 0,75\%$ pes mostra

Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:

- Resistència a les càrregues estàtiques:
 - Lavabos i rentamans murals: 1500 N

Toleràncies:

- Amplària (lavabo): - 5 mm

Els lavabos amb sobreexidor tenen definits la classe de sobreexidor i el cabal corresponent, d'acord amb UNE-EN 14688:

- CL 25: 0,25 l/s
- CL 20 : 0,20 l/s
- CL 15: 0,15 l/s

- CL 10: 0,10 l/s

- CL 00: sense sobreexidor

Característiques essencials d'acord amb UNE-EN 14296, UNE-EN 14688:

- Aptitud per la neteja
- Resistència de càrrega
- Protecció contra el desbordament (UNE-EN 14688)
- Durabilitat

La designació del lavabo es realitza indicant amb diferents dígit; el nom de la Normativa (UNE-EN 14688), tipus de sobreexidor (CL) i si és necessari s'afegeix la capacitat del sobreexidor (OF), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA):

EN 14688 CL

OF - CA - LR DA

La designació del lavabo per a ús col·lectiu es realitza indicant amb diferents dígit; el nom de la Normativa (EN 14296), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA):

EN 14296 CA LR DA

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.

UNE-EN 14688:2007 Aparatos sanitarios. Lavabos. Requisitos funcionales y métodos de ensayo.

UNE-EN 14296:2006 Aparatos sanitarios. Lavabos colectivos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a higiene personal:
 - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.

El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Nom o marca comercial i adreça registrada del fabricant

- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número de certificat CE o del certificat de control de producció, si és el cas.
- Fer referència a la norma UNE-EN 14688 o UNE-EN 14296
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst (UNE-EN 14296)
- Informació sobre les característiques essencials

Ha de portar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 - APARELLS SANITARIS

BJ11 - APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

BJ11C - INODOR (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ11C-0Q81.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Inodor per a suport mural o per col·locar sobre el paviment.

S'han considerat els materials següents:

- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport

En funció de la col·locació els inodors poden ser:

- Inodors murals, instal·lats en voladís separats del terra.
- Inodors de peu, amb peu instal·lats sobre el terra.

En funció d'on cauen els excrements els inodors poden ser:

- Inodors de fons pla, on els excrements cauen en l'aigua profunda que conté la tassa
- Inodors de descàrrega directa, on els excrements cauen directament al sifó

En funció de la composició els inodors poden ser:

- Inodor de tanc baix, és la combinació d'un inodor i una cisterna per a formar un conjunt funcional
- Inodor monobloc, és el inodor que s'ha fabricat d'una sola peça tassa i cisterna.
- Inodor independent, és el inodor que pot connectar-se a una cisterna o a un fluxor.

Els inodors es classifiquen:

- Classe 1: Inodors i conjunts que poden utilitzar un volum de descàrrega de 4, 5, 6, 7 o 9 litres indistintament.
- Classe 2: Conjunts d'inodors que per a ésser utilitzats amb fluxor o altre dispositiu de descàrrega i que utilitzen un volum de descàrrega de 6 litres com a màxim, o una descàrrega de doble comandament que combina una descàrrega de 6 litres com a màxim i una descàrrega reduïda no superior a 2/3 del volum de descàrrega màxim.

Hi ha dos dispositius de descàrrega:

- Tipus A: Cisterna de tipus vàlvula
- Tipus C: Fluxor.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

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

Cal que sigui impermeable.

No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

Ha de tenir un orifici de connexió per al tub d'alimentació i dos forats per a la fixació del seient i la tapa.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:

- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrotonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: $\leq 0,75\%$ pes mostra

Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. PLEC de condicions

- Resistència a les càrregues estàtiques:

- Inodors murals: 4000 N

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.

Emmagatzematge: Apilats en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls, separats amb taulons de fusta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.

UNE-EN 997:2004 Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a higiene personal:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.

El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Nom logotip i adreça del fabricant

- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat

- Fer referència a la norma UNE-EN

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

- Informació sobre les característiques essencials

Ha de portar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Instruccions per a la seva instal·lació

Ha de subministrar-se amb els elements de fixació corresponents, seient i tapa.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.

- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.

- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 - APARELLS SANITARIS

BJ11 - APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

BJ11H- - CISTERNA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ11H-0QD0.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cisterna amb fixacions murals.

S'han considerat els materials següents:

- Porcellana sanitària amb un acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport

- Clorur de polivinil rígid sense soldadures

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

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

Cal que sigui impermeable.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

Ha de tenir un orifici de connexió per al tub de desguàs, forats per a la seva fixació i mecanismes de descàrrega i d'alimentació.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

CISTERNA DE PORCELLANA:

No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.

Resistència a les variacions de temperatura (4 immersions a 80°C i 15°C entre 5 i 15 minuts): No han d'aparèixer esquerdes ni clivelles

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. Plec de condicions

Duresa de l'esmaltat (fregant 2 minuts amb paper esmerilat sota pressió de 60 g/cm²): No ha de perdre la brillantor

Continuïtat de la capa d'esmalt (impregnant un colorant, eliminant-lo després): No ha de deixar senyal de coloració

Resistència al xoc (amb bola d'acer de diàmetre 19 mm i a una alçària de 75 mm): No ha de deixar senyal

Resistència als agents químics (àcid nítric): No han d'aparèixer diferències de tonalitat

CISTERNA DE PVC:

No ha de tenir taques, rebaves ni fissures.

Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 kg/dm³

Resistència a la tracció (UNE 53-112 (1)): ≥ 50 N/mm²

Allargament al trencament (UNE 53-112 (1)): $\geq 80\%$

Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118): $\geq 79^{\circ}\text{C}$

Resistència al xoc tèrmic (UNE 53-114 (2)): 1500 cicles

Resistència als productes químics (DIN 16929): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.

Ha de portar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Instruccions per a la seva instal·lació

S'ha de subministrar amb els elements de fixació corresponents.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 - APARELLS SANITARIS

BJ11 - APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

BJ110- - PASTA PER A SEGELLAR L'ENLLAÇ D'INODORS, ABOCADORS I PLAQUES TURQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ110-0PMV.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Accessoris d'aparells sanitaris.

S'han considerat els tipus següents:

- Tapajunts superior o inferior central d'urinari de peu de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic brillant de color blanc, unit íntimament al suport

- Marxapeu d'urinari de peu amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport

- Tapatubs d'alimentació d'urinari de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport

- Suport regulable format per un cos amb dos forats, un per a facilitar la unió amb la banyera i l'altre per a col·locar-hi un cargol regulador

- Perfil d'acer galvanitzat en calent, en forma d'escaire per a suport d'aparells sanitaris murals

- Sifó no registrable de PVC injectat no plastificat

- Maniguet de PVC injectat no plastificat

- Reixeta inoxidable abatible i coixinet de goma per a abocador

- Pasta formada amb hidrocarburs i matèries antioxidants

- Accessoris per a inodors suspesos

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

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

TAPAJUNTS, MARXAPEUS I TAPATUBS:

Cal que sigui impermeable.

No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Resistència a les variacions de temperatura (4 immersions a 80°C i 15°C entre 5 i 15 minuts): No han d'aparèixer esquerdes ni clivelles

Duresa de l'esmaltat (fregant 2 minuts amb paper esmerilat sota pressió de 60 g/cm²): No ha de perdre la brillantor

Continuïtat de la capa d'esmalt (impregnant un colorant, eliminant-lo després): No ha de deixar senyal de coloració

Resistència al xoc (amb bola d'acer de diàmetre 19 mm i a una alçària de 75 mm): No ha de deixar senyal

Resistència als agents químics (àcid nítric): No han d'aparèixer diferències de tonalitat

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. Plec de condicions

SUPORTS REGULABLES:

No ha de tenir rebaves, arestes vives, sorra de fosa o encenalls.

Alçària màxima del suport: 130 mm

Alçària mínima del suport: 75 mm

SUPORTS MURALS:

Un costat del suport ha de tenir forats per a la col·locació de cargols contra el parament; l'altre ha de permetre subjectar l'aparell sanitari amb un cargol d'ancoratge i ha de tenir a més, topalls de goma per a que l'aparell hi recolzi.

El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions ni d'altres defectes.

Protecció de galvanitzat: $\geq 275 \text{ g/m}^2$

Puresa del zinc: 98,5%

Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb les normes UNE 7-183 i UNE 37-501. Han de complir les especificacions d'aquestes normes.

SIFÓ O MANIGUET:

Ha de tenir un interior regular i llis, amb els extrems tallats perpendicularment a l'eix. No hi ha d'haver rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes. Ha de tenir un color uniforme.

El tancament hidràulic del sifó ha de tenir una alçària mínima de 50 mm.

Diàmetre: 110 mm

Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm³

Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-114): $> 79^\circ\text{C}$

Resistència a la tracció (UNE 53-114): $\geq 45 \text{ N/mm}^2$

Allargament fins a la ruptura (53-114): $\geq 80\%$

Gruix en qualsevol punt (UNE 53-114): $\geq 2,2 \text{ mm}$

Toleràncies per a sifó:

- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm

- Diàmetre exterior mitjà: + 0,3 mm

Toleràncies per a maniguet:

- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm

- Diàmetre exterior mitjà: + 0,4 mm

REIXA:

La reixeta no ha de tenir picades ni mossegades i el revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície. La goma no ha d'estar reseca i no ha de tenir esquerdes ni d'altres defectes superficials.

PASTA:

Ha de ser plàstica, impermeable, resistent a les sals, a les bacteries i a d'altres microorganismes.

Pes específic: 9,2 kN/m³

Humitat: $< 0,1\%$

Punt d'inflamació: $> 225^\circ\text{C}$

Punt de degoteig: $+ 60^\circ\text{C}$

Temperatura de servei: $-20^\circ\text{C} - +50^\circ\text{C}$

Temperatura d'aplicació: $-10^\circ\text{C} - +40^\circ\text{C}$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

TAPAJUNTS I MARXAPEU:

Subministrament: Amb les superfícies protegides.

Ha de portar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Instruccions per a la seva instal·lació

Emmagatzematge: Apilats, en llocs protegits d'impactes i de la intempèrie en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls separats per taulons de fusta.

TAPATUBS I REIXA:

Subministrament: Amb les superfícies protegides.

Ha de portar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Instruccions per a la seva instal·lació

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

SUPORTS:

Subministrament: Empaquetats de manera que no es produeixin danys.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

SIFÓ I MANIGUET:

Subministrament: En l'albarà de lliurement han de constar-hi les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Característiques de l'element contingut

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

PASTA:

Subministrament: En recipients tancats, on figurin les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Característiques de l'element contingut

Emmagatzematge: En el seu envàs de manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SIFÓ I MANIGUET:

UNE 53114-2:1987 Plásticos. Tubos y accesorios inyectados de poli (cloruro de vinilo) no plastificado para unión con adhesivo y/o junta elástica, utilizados para evacuación de aguas pluviales y residuales. Características y métodos de ensayo.

TAPATUBS, MARXAPEU, TAPAJUNTS, REIXA, SUPORTS, PASTA I ACCESSORI PER A INODORS SUSPESOS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 - APARELLS SANITARIS

BJ18 - APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA

BJ183- - AIGÜERA DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ183-0PDZ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aigüeres per encastar o amb suports murals.

S'han considerat els materials següents:

- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
- Planxa d'acer, amb una capa de fons d'esmalt ceràmic i un acabat superficial ceràmic, unit íntimament al suport
- Acer inoxidable de qualitat 18/8 crom-níquel, embotida i conformada mecànicament (aigüera)

En la norma UNE-EN 13310 s'anomenen les diferents possibilitats de subjecció d'aquest element:

- Aigüeres murals
- Aigüeres de sobreposar
- Aigüeres d'encastar
- Aigüeres d'enrasar
- Aigüeres sota taulell

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

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

Cal que sigui impermeable.

Hi ha d'haver drenatge de l'aigua en la cubeta i zona d'escorredor

Han de resistir el calor sec (180 graus) sense que es produeixin canvis superficials.

Resistir els canvis de temperatura sense que es produeixin canvis superficials.

Resistir agents químics i colorants de forma que no es mostri degradació superficial permanent.

Resistència al rallat, les ralles no han de superar 0,1mm i/o la profunditat de la capa superior

Resistència a l'abradió: la capa superior no s'ha travessat per desgast.

Estabilitat de càrrega; les aigüeres murals no ha de trencar-se o deformar-se en aplicar-se gradualment una càrrega de 150 kg en el centre geomètric de la cubeta.

Caudal del sobreeixidor >0,20l/s

Ha de tenir durabilitat: ha de complir els requisits de drenatge, estabilitat de càrrega i de resistència anteriorment anomenats.

L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.

L'aparell d'acer inoxidable no ha de tenir taques, deformacions ni d'altres defectes a les superfícies vistes.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complert, sense que es produeixin embasaments.

L'aparell de planxa d'acer ha de tenir connexions per a la presa de terra.

Les dimensions i la posició dels forats de desguàs i sobreixidor, si existeix, han de correspondre a les indicacions de la norma UNE-EN 695.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:

- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: $\leq 0,75\%$ pes mostra
- Resistència a les càrregues estàtiques: 1.500 N

Les característiques anteriors s'han de verificar d'acord amb l'UNE 67001.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13310:2003 Fregaderos de cocina. Requisitos funcionales y métodos de ensayo.

* UNE 67001:1988 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a preparació de productes alimentaris, neteja de la vaixela i evacuació d'aigua residual domèstica:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- obre el mateix producte:

- Nom i marca identificativa del fabricant

- Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 13310)

- n la documentació comercial que acompanya el producte:

- Nom i marca identificativa del fabricant

- Dos últims dígit de l'any en el que el marcat es va fixar

- Direcció declarada del fabricant

- Dues darreres xifres del any d'impressió del marcat

- Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 13310)

- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions,...

- Tipus de producte i informació dels requisits essencials

- Informació sobre els requisits essencials:

- Facilitat de neteja

- Resistència de càrrega (només en aigüeres murals)

- Durabilitat

L'aigüera a d'anar acompanyada d'instruccions per a la seva instal·lació, cura i manteniment i nom del fabricant o casa comercial.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.

- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat

al projecte.

- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ21 - AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

BJ210- - AIXETA PER A AIGÜERA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ210-H5Al.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aixetes o bateries de llautó per a aigüeres, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.

Tots els elements són de llautó cromat, daurat o esmaltat.

S'han considerat els tipus següents:

- Mescladora

- Monocomandament

- Senzilla

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

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

No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.

Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.

Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

En l'aixeta senzilla, el comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un distintiu

vermell per a l'aigua calenta.

El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal (i de barreja d'aigua en l'aixeta mescladora o monocomandament), suau i precís.

En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.

En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s

Gruix del cos: ≥ 2 mm

Gruix de la primera capa de recobriment: ≥ 5 micres

Gruix de la segona capa de recobriment: $\geq 0,25$ micres

Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment

Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni desprendiments

Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites

Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites

Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents

Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): ≥ 6 N m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.

- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.

- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ21 - AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

BJ211- - AIXETA PER A APARELLS SANITARIS (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ211-H5A5.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aixetes i accessoris complementaris per a aparells sanitaris, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.

S'han considerat els elements següents:

- Aixeta de llautó cromat

S'han considerat els següents tipus d'aixetes:

- Senzilla
- De pas
- De regulació

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

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

No ha de tenir picades ni osques. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.

Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. Plec de condicions

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

AIXETA:

El volant ha de permetre un accionament d'obertura, tancament i regulació de cabal suau i precís.

El comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un de vermell per a l'aigua calenta.

Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s

Gruix del cos: ≥ 2 mm

Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites

Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites

Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents

Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): ≥ 6 N m

ELEMENTS DE LLAUTÓ:

Exteriorment ha d'estar recobert amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.

Gruix de la primera capa de recobriment: ≥ 5 micres

Gruix de la segona capa de recobriment (cromat): $\geq 0,25$ micres

Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment

Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni desprendiments

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:

- Instruccions d'instal·lació i muntatge
- Nom del fabricant o marca comercial

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.

- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.

- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ21 - AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

BJ21C- - AIXETA SENZILLA PER A LAVABO (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ21C-H5AA.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aixetes i accessoris per a lavabos, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.

Tots els elements són de llautó cromat, daurat o esmaltat.

S'han considerat els elements següents:

- Aixeta
- Bateria mescladora
- Broc

S'han considerat els següents tipus d'aixetes:

- Mescladora
- Monocomandament
- Temporitzada
- Senzilla

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

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

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. PLEC de condicions

No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.

Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.

Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Gruix del cos: ≥ 2 mm

Gruix de la primera capa de recobriment: ≥ 5 micres

Gruix de la segona capa de recobriment: $\geq 0,25$ micres

Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment

Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni desprendiments

AIXETA O BATERIA:

El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal (i de barreja d'aigua en l'aixeta mescladora o monocomandament), suau i precís.

En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.

En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.

En l'aixeta senzilla, el comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un distintiu vermell per a l'aigua calenta.

Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s

Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites

Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites

Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents

Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): ≥ 6 N m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Instruccions d'instal·lació i muntatge

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.

- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.

- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ21 - AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

BJ21D- - AIXETA TEMPORITZADA PER A DUTXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ21D-0RH2.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aixetes i accessoris de llautó i d'alumini per a dutxes, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.

S'han considerat els elements següents:

- Aixeta de llautó cromat, daurat o esmaltat

- Braç de dutxa d'alumini anoditzat

- Ruixador fix o amb ròtula, d'aspersió fixa o regulable d'alumini anoditzat, sintètic o de llautó cromat

- Suport per a dutxa de telèfon de llautó cromat, daurat o esmaltat

- Tub flexible per a dutxa de telèfon d'alumini anoditzat o sintètic

- Duxa de telèfon sintètica, d'aspersió fixa o regulable

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. Plec de condicions

- Sortida per a dutxa de telèfon de llautó cromat, daurat o esmaltat

S'han considerat els següents tipus d'aixetes:

- Mescladora

- Mescladora termostàtica

- Monocomandament

- Temporitzada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

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

No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.

Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

El ruixador o la dutxa de telèfon, han de proporcionar l'aspersió del cabal admès per l'aixeta.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

AIXETA:

El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal i de barreja d'aigua suau i precís.

En l'aixeta temporitzada, el polsador ha de permetre un accionament suau i precís de l'obertura.

En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.

En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.

En l'aixeta termostàtica, el comandament d'accionament no ha de permetre que l'aigua superi els 45°C.

Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s

Gruix del cos: ≥ 2 mm

Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites

Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites

Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents

Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): ≥ 6 N m

ELEMENTS DE LLAUTÓ:

Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.

Gruix de la primera capa de recobriment: ≥ 5 micres

Gruix de la segona capa de recobriment: $\geq 0,25$ micres

Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment

Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni desprendiments

ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:

Exteriorment ha d'estar protegit amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.

Anodització del perfil (UNE 38-010): ≥ 15 micres

Qualitat del segellament. Mètode de

la gota colorant (UNE 38-017). Mitjana total (M): $0 \leq M \leq 2$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Instruccions d'instal·lació i muntatge

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.

- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.

- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ21 - AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

BJ21M- - DUTXA DE TELÈFON

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ21M-0RC1.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aixetes i accessoris de llautó i d'alumini per a dutxes, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.

S'han considerat els elements següents:

- Aixeta de llautó cromat, daurat o esmaltat
- Braç de dutxa d'alumini anoditzat
- Ruixador fix o amb ròtula, d'aspersió fixa o regulable d'alumini anoditzat, sintètic o de llautó cromat
- Suport per a dutxa de telèfon de llautó cromat, daurat o esmaltat
- Tub flexible per a dutxa de telèfon d'alumini anoditzat o sintètic
- Duxa de telèfon sintètica, d'aspersió fixa o regulable
- Sortida per a dutxa de telèfon de llautó cromat, daurat o esmaltat

S'han considerat els següents tipus d'aixetes:

- Mescladora
- Mescladora termostàtica
- Monocomandament
- Temporitzada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

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

No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.

Les peces interiors han de ser de materials resistent a la corrosió i a les incrustacions calcàries.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

El ruixador o la dutxa de telèfon, han de proporcionar l'aspersió del cabal admès per l'aixeta.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

AIXETA:

El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal i de barreja d'aigua suau i precís.

En l'aixeta temporitzada, el polsador ha de permetre un accionament suau i precís de l'obertura.

En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.

En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.

En l'aixeta termostàtica, el comandament d'accionament no ha de permetre que l'aigua superi els 45°C.

Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s

Gruix del cos: ≥ 2 mm

Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites

Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites

Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents

Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): ≥ 6 N m

ELEMENTS DE LLAUTÓ:

Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.

Gruix de la primera capa de recobriment: ≥ 5 micres

Gruix de la segona capa de recobriment: $\geq 0,25$ micres

Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment

Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni desprendiments

ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:

Exteriorment ha d'estar protegit amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.

Anodització del perfil (UNE 38-010): ≥ 15 micres

Qualitat del segellament. Mètode de

la gota colorant (UNE 38-017). Mitjana total (M): $0 \leq M \leq 2$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. Plec de condicions

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ2Z - ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ2Z2- - ENLLAÇ PER A APARELL SANITARI (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ2Z2-H5AD.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aixetes i accessoris complementaris per a aparells sanitaris, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.

S'han considerat els elements següents:

- Enllaç mural per a maniguets de llautó cromat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

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

No ha de tenir picades ni osques. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.

Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

ELEMENTS DE LLAUTÓ:

Exteriorment ha d'estar recobert amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.

Gruix de la primera capa de recobriment: ≥ 5 micres

Gruix de la segona capa de recobriment (cromat): $\geq 0,25$ micres

Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment

Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni desprendiments

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:

- Instruccions d'instal·lació i muntatge
- Nom del fabricant o marca comercial

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. PLEC de condicions

al projecte.

- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ2Z - ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ2Z3- - MANIGUET FLEXIBLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ2Z3-WF18.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aixetes i accessoris complementaris per a aparells sanitaris, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.

S'han considerat els elements següents:

- Manigueta flexible de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica o de coure niquelat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

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

No ha de tenir picades ni osques. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.

Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

ELEMENTS DE LLAUTÓ:

Exteriorment ha d'estar recobert amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.

Gruix de la primera capa de recobriment: ≥ 5 micres

Gruix de la segona capa de recobriment (cromat): $\geq 0,25$ micres

Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment

Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni desprendiments

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:

- Instruccions d'instal·lació i muntatge

- Nom del fabricant o marca comercial

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.

- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.

- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ2Z - ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ2Z5- - SORTIDA PER A DUTXA DE TELÈFON

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ2Z5-CVYN.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aixetes i accessoris de llautó i d'alumini per a dutxes, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.

S'han considerat els elements següents:

- Aixeta de llautó cromat, daurat o esmaltat
- Braç de dutxa d'alumini anoditzat
- Ruixador fix o amb ròtula, d'aspersió fixa o regulable d'alumini anoditzat, sintètic o de llautó cromat
- Suport per a dutxa de telèfon de llautó cromat, daurat o esmaltat
- Tub flexible per a dutxa de telèfon d'alumini anoditzat o sintètic
- Dutxa de telèfon sintètica, d'aspersió fixa o regulable
- Sortida per a dutxa de telèfon de llautó cromat, daurat o esmaltat

S'han considerat els següents tipus d'aixetes:

- Mescladora
- Mescladora termostàtica
- Monocomandament
- Temporitzada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

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

No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.

Les peces interiors han de ser de materials resistent a la corrosió i a les incrustacions calcàries.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

El ruixador o la dutxa de telèfon, han de proporcionar l'aspersió del cabal admès per l'aixeta.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

AIXETA:

El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal i de barreja d'aigua suau i precís.

En l'aixeta temporitzada, el polsador ha de permetre un accionament suau i precís de l'obertura.

En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.

En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit

de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.

En l'aixeta termostàtica, el comandament d'accionament no ha de permetre que l'aigua superi els 45°C.

Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s

Gruix del cos: ≥ 2 mm

Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites

Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites

Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents

Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): ≥ 6 N m

ELEMENTS DE LLAUTÓ:

Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.

Gruix de la primera capa de recobriment: ≥ 5 micres

Gruix de la segona capa de recobriment: $\geq 0,25$ micres

Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment

Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni desprendiments

ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:

Exteriorment ha d'estar protegit amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.

Anodització del perfil (UNE 38-010): ≥ 15 micres

Qualitat del segellament. Mètode de

la gota colorant (UNE 38-017). Mitjana total (M): $0 \leq M \leq 2$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. Plec de condicions

- Instruccions d'instal·lació i muntatge

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ2Z - ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ2Z6 - SUPORT PER A DUTXA DE TELÈFON

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ2Z6-CVZ2.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aixetes i accessoris de llautó i d'alumini per a dutxes, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.

S'han considerat els elements següents:

- Aixeta de llautó cromat, daurat o esmaltat
- Braç de dutxa d'alumini anoditzat
- Ruixador fix o amb ròtula, d'aspersió fixa o regulable d'alumini anoditzat, sintètic o de llautó cromat
- Suport per a dutxa de telèfon de llautó cromat, daurat o esmaltat
- Tub flexible per a dutxa de telèfon d'alumini anoditzat o sintètic
- Dutxa de telèfon sintètica, d'aspersió fixa o regulable
- Sortida per a dutxa de telèfon de llautó cromat, daurat o esmaltat

S'han considerat els següents tipus d'aixetes:

- Mescladora
- Mescladora termostàtica
- Monocomandament

- Temporitzada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

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

No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.

Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

El ruixador o la dutxa de telèfon, han de proporcionar l'aspersió del cabal admès per l'aixeta.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

AIXETA:

El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal i de barreja d'aigua suau i precís.

En l'aixeta temporitzada, el polsador ha de permetre un accionament suau i precís de l'obertura.

En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.

En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.

En l'aixeta termostàtica, el comandament d'accionament no ha de permetre que l'aigua superi els 45°C.

Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s

Gruix del cos: ≥ 2 mm

Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites

Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites

Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents

Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): ≥ 6 N m

ELEMENTS DE LLAUTÓ:

Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.

Gruix de la primera capa de recobriment: ≥ 5 micres

Gruix de la segona capa de recobriment: $\geq 0,25$ micres

Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o

desaparicions de recobriments

Adherència del recobriments (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni desprendiments

ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:

Exteriorment ha d'estar protegit amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.

Anodització del perfil (UNE 38-010): ≥ 15 micres

Qualitat del segellament. Mètode de

la gota colorant (UNE 38-017). Mitjana total (M): $0 \leq M \leq 2$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Instruccions d'instal·lació i muntatge

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.

- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.

- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJA - APARELLS DE PRODUCCIÓ I ACUMULACIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJA0- - ACUMULADOR PER A AIGUA CALENTA SANITÀRIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJA0-WF06, BJA0-WF05.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Acumulador amb cubeta d'acer inoxidable AISI 316, d'acer esmaltat, acer negre o d'acer amb revestiment epoxídic, amb aïllament de poliuretà, per a aigua calenta sanitària, amb una capacitat entre 75 l i 5000 l, per a col·locar en posició vertical.

S'han considerat els tipus següents:

- Sense resistència elèctrica de recolzament

- Amb resistència elèctrica de recolzament

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar format per:

- Cubeta d'aigua calenta sanitària

- Purgador

- Termòstat i beina

- Entrada d'aigua de xarxa

- Sortida d'aigua calenta sanitària

- Termòmetre

- Vàlvula de seguretat

Ha d'estar recobert d'una capa aïllant i de l'envoltant exterior.

L'envoltant ha de tenir a la seva part inferior un forat de drenatge de 5 mm de diàmetre mínim.

Ha de tenir un termòstat de treball de rearmament automàtic, un altre de rearmament manual, un control visual de funcionament i, opcionalment, un termòmetre.

Les connexions de l'aigua han de ser identificables en la seva condició de calenta o freda amb un senyal al seu costat gravat de manera indeleble i sobre una superfície fixa.

A l'entrada de l'aigua hi ha d'haver una vàlvula de retenció, i en el circuit hi ha d'haver una vàlvula de seguretat incorporada i, si no hi és, ha de ser subministrada a banda juntament amb l'aparell.

Per al desmuntatge d'elements per al manteniment normal no ha de caldre el desplaçament de l'aparell i l'operació s'ha de poder fer amb l'ajuda d'eines ordinàries.

Les parts en contacte amb l'aigua seràn de materials que no puguin contaminar-la.

La connexió de l'aigua, s'ha de poder fer amb facilitat un cop situat l'element en el seu lloc de treball.

L'entrada i la sortida d'aigua han d'estar clarament indicades.

La temperatura de sortida de l'aigua ha de mesurar-se mitjançant un termopar situat a la canonada de sortida.

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. Plec de condicions

Han ser capaç de resistir la pressió de l'aigua que es produeix en l'ús normal.

Han de tenir dispositius de protecció contra la sobrepressió si aquesta supera en 1 bar a la pressió nominal.

El dipòsit d'aigua ha de tenir un punt de buidatge d'obertura fàcil, només amb l'ajuda d'eines ordinàries.

Temperatura de treball: $\leq 98^{\circ}\text{C}$

Temperatura de seguretat: 130°C

Pressió de treball: ≤ 3 bar

AMB RESISTÈNCIA ELÈCTRICA:

Ha de tenir una resistència elèctrica connectada a la xarxa elèctrica.

Han d'estar protegits contra xocs elèctrics deguts a funcionament anormal o negligència.

Aïllament elèctric (REBT): Classe I

Resistència elèctrica: 2500 W

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Directiva 97/23/CE del parlamento europeo y del consejo, de 29 de mayo de 1997, relativa a la aproximacion de las legislaciones de los estados miembros sobre Equipos a Presion.

AMB RESISTÈNCIA ELÈCTRICA:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 60335-2-21:1995 Seguridad de los aparatos electrodomesticos y análogos. Parte 2: Requisitos particulares para los termos eléctricos.(Versión oficial EN 60335-2-21 1992).

UNE-EN 60730-1:1994 Dispositivos de control eléctrico automático para uso doméstico y análogo. Parte 1: requisitos generales. (Versión oficial EN 60730-1:1991 + Corrigendum 1993 + A1:1991 + A11:1991).

UNE-EN 60730-2-1:1998 Dispositivos de control eléctrico automático para uso doméstico y análogo. Parte 2: Requisitos particulares para dispositivos de control eléctrico para aparatos electrodomésticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada aparell ha de portar en un lloc ben visible, un cop instal·lat, una placa que indiqui de manera indeleble:

- Identificació del constructor
- Model o tipus
- Símbol del grau d'aïllament

- Pressió nominal en bar

- Capacitat

- Esquema d'instal·lació on s'indiqui la situació de:

- Aixeta de tancament

- Purgador de control d'estanquitat del dispositiu de retenció

- Vàlvula de seguretat

Els aparells amb resistència elèctrica també han d'indicar les dades següents:

- Tensió

- Tipus de corrent elèctric

- Potència

- Intensitat

Els termòstats han de tenir a la seva placa de característiques, a més de les previstes a la norma UNE 20305, la indicació "Termo".

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar a escalfadors, acumuladors d'aigua calenta sanitària, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques i homologacions dels equips.

- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Contrastar la documentació amb els equips, verificant, tipus de gas (escalfadors a gas) potència calorífica, potència elèctrica (escalfadors elèctrics) i capacitat.

- Verificar l'adequació d'aquestes característiques amb el projecte.

- Control d'identificació dels materials i equips i lloc d'emplaçament

- Verificar l'equip de recirculació a instal·lacions amb escalfador d'aigua centralitzat.

- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJA - APARELLS DE PRODUCCIÓ I ACUMULACIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJAD- - ESCALFADOR ACUMULADOR ELÈCTRIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJAD-0QX9.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Escalfadors acumuladors elèctrics de 10 a 200 l de capacitat.

S'han considerat els tipus següents:

- Amb cubeta d'acer esmaltat
- Amb cubeta d'acer galvanitzat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar format per un dipòsit amb la resistència en el seu interior, recobert d'una capa aïllant que a la vegada ha d'estar recoberta per l'envoltant exterior de l'acumulador.

Si és amb cubeta d'acer esmaltat, el dipòsit d'acer al carboni ha de tenir l'interior esmaltat al foc i l'envoltant, també d'acer al carboni, ha de tenir l'exterior esmaltat al foc.

L'envoltant ha de tenir a la seva part inferior un forat de drenatge de 5 mm de diàmetre mínim.

Ha de tenir un termòstat de treball de rearmament automàtic, un altre de rearmament manual, un control visual de funcionament i, opcionalment, un termòmetre.

Ha de portar un born per a la connexió a terra, al costat del qual i de manera indeleble ha de portar el símbol "Terra".

Ha de poder connectar-se permanentment a la línia d'alimentació elèctrica sense anar proveït de cap base d'alimentació de connexió, malgrat que no s'exclou la utilització d'un cable flexible fixat permanentment.

Les connexions de l'aigua han de ser identificables en la seva condició de calenta o freda amb un senyal al seu costat gravat de manera indeleble i sobre una superfície fixa.

A l'entrada de l'aigua hi ha d'haver una vàlvula de retenció, i en el circuit hi ha d'haver una vàlvula de seguretat incorporada i, si no hi és, ha de ser subministrada a banda juntament amb l'aparell.

Per al desmuntatge d'elements per al manteniment normal no ha de caldre el desplaçament de l'aparell i l'operació s'ha de poder fer amb l'ajuda d'eines ordinàries.

Les parts en contacte amb l'aigua seràn de materials que no puguin contaminar-la.

La connexió, tant de l'aigua com l'elèctrica, s'ha de poder fer amb facilitat un cop situat l'acumulador en el seu lloc de treball.

En l'escalfador amb ruixador, a la sortida de l'aigua calenta hi ha d'haver un braç de dutxa.

L'entrada i la sortida d'aigua han d'estar clarament indicades.

La temperatura de sortida de l'aigua ha de mesurar-se mitjançant un termopar situat a la canonada de sortida.

Han d'estar protegits contra xocs elèctrics deguts a funcionament anormal o negligència.

Han ser capaç de resistir la pressió de l'aigua que es produeix en l'ús normal.

Han de tenir dispositius de protecció contra la sobrepressió si aquesta supera en 1 bar a la pressió nominal.

Han de permetre una connexió segura a la xarxa d'alimentació d'aigua.

Temperatura de treball: $\leq 98^{\circ}\text{C}$

Temperatura de seguretat: 130°C

Pressió de treball: ≤ 6 bar

Aïllament elèctric (REBT): Classe I

Connexió de l'aigua: 1/2" ó 3/4"

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Directiva 97/23/CE del parlamento europeo y del consejo, de 29 de mayo de 1997, relativa a la aproximacion de las legislaciones de los estados miembros sobre Equipos a Presion.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 60335-2-21:1995 Seguridad de los aparatos electrodomesticos y análogos. Parte 2: Requisitos particulares para los termos eléctricos.(Versión oficial EN 60335-2-21 1992).

UNE-EN 60730-1:1994 Dispositivos de control eléctrico automático para uso doméstico y análogo. Parte 1: requisitos generales. (Versión oficial EN 60730-1:1991 + Corrigendum 1993 + A1:1991 + A11:1991).

UNE-EN 60730-2-1:1998 Dispositivos de control eléctrico automático para uso doméstico y análogo. Parte 2: Requisitos particulares para dispositivos de control eléctrico para aparatos electrodomésticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada aparell ha de portar en un lloc ben visible, un cop instal·lat, una placa que indiqui de manera indeleble:

- Identificació del constructor
- Model o tipus
- Símbol del grau d'aïllament
- Pressió nominal en bar
- Capacitat
- Tensió
- Tipus de corrent elèctric
- Potència
- Intensitat

Els termòstats han de tenir a la seva placa de característiques, a més de les previstes a la norma UNE 20305, la indicació "Termo".

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar a escalfadors, acumuladors d'aigua calenta sanitària, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques i homologacions dels equips.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Contrastar la documentació amb els equips, verificant, tipus de gas (escalfadors a gas) potència calorífica, potència elèctrica (escalfadors elèctrics) i capacitat.
- Verificar l'adequació d'aquestes característiques amb el projecte.
- Control d'identificació dels materials i equips i lloc d'emplaçament
- Verificar l'equip de recirculació a instal·lacions amb escalfador d'aigua centralitzat.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

BK - MATERIALES PARA INSTALACIONES DE GAS COMBUSTIBLE Y OTROS GASES Y FLUIDOS

BK2 - ELEMENTOS DE MEDIDA, SEGURIDAD, CONTROL Y REGULACIÓN

BK23- - CONTADOR CON CONEXIONES PARA ROSCAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BK23-0SQ6.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Contadores de fuelle o de turbina para roscar o embridar.

CARACTERÍSTICAS GENERALES:

Será un aparato normalizado y homologado de medida de caudal.

Será estanco a la presión de prueba de la instalación.

Estará protegido pasivamente contra la corrosión.

Tendrá marcada de forma indeleble una flecha que indique el sentido de circulación de fluido.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Empaquetado, con las aberturas protegidas.

Almacenamiento: En lugares protegidos contra impactos, polvo y humedad.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento

Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

* UNE 60510:2004 Combustibles gaseosos. Medidas, conexiones y acabado superficial de los contadores de volumen de gas de membranas deformables.

Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG01 a 11.

Decreto 2913/1973, de 26 de octubre (Industria), por el que se aprueba el Reglamento General del Servicio público de Gases Combustibles.

Orden de 18 de noviembre de 1974 por la que se aprueba el Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:

Tendrá una placa con las características siguientes:

- Volumen cíclico
- Caudal máximo
- Caudal mínimo
- Presión máxima
- Número serie y año fabricación

Tendrá grabado el nombre del fabricante o nombre comercial e irá acompañado de instrucciones de montaje.

OPERACIONES DE CONTROL:

Las tareas de control a realizar son las siguientes:

- Solicitar al fabricante los certificados de las características técnicas de los materiales.
- Control de la documentación técnica suministrada.
- Control de identificación de los materiales y verificación de su dimensionado según proyecto.
- Informe de recepción, incluyendo los resultados de los controles efectuados.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:

Se controlará globalmente.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:

Será rehusado el material que no cumpla con los requerimientos del proyecto.

BK - MATERIALES PARA INSTALACIONES DE GAS COMBUSTIBLE Y OTROS GASES Y FLUIDOS

BK2 - ELEMENTOS DE MEDIDA, SEGURIDAD, CONTROL Y REGULACIÓN

BK27- - REGULADOR DE PRESSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BK27-0SVN.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Reguladors de pressió per a instal·lacions de gas.

S'han considerat els tipus següents:

- Reguladors de pressió alta d'entrada i baixa i mitjana A de sortida, embridats
- Reguladors de pressió alta d'entrada i mitjana A i mitjana B de sortida, embridats
- Reguladors de pressió mitjana B d'entrada i mitjana A i baixa de sortida, roscats o embridats

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La instal·lació ha d'anar aïllada elèctricament.

Ha de dur una fletxa indeleble que marqui el sentit de circulació del fluid.

Ha d'estar protegit passivament contra la corrosió.

S'ha de comprovar que la membrana i la K (constant de rigidesa) de la molla siguin les adients per a les condicions de treball calculades al projecte.

Ha de dur una placa de característiques segons UNE 60670.

En els reguladors roscats, la rosca ha de ser cònica i feta a taller.

Si inclouen vàlvula d'interrupció, aquesta ha de ser:

Ha de ser estanca inclús després de succesius muntatges i desmuntatges.

Han d'estar dissenyades de manera que sigui imprescindible l'ús d'eines per a qualsevol intervenció.

El funcionament de les peces mòbils, no ha d'estar entorpit per altres peces.

La rosca ha de seguir les indicacions de les Normes ISO 7-1 i ISO 228-1.

El dispositiu de reglatge ha de quedar precintat després del reglatge per part del personal autoritzat.

El mecanisme de tall ha de ser separat i independent tal que sols ha d'accionar un element obturador.

Els elastómers utilitzats han de ser resistents als lubricants i al gas.

Han de ser resistents als esforços de muntatge.

Característiques de funcionament:

Han de funcionar correctament en les següents condicions :

- En tot el rang de pressions de servei.
- Entre 0° i 60° C.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetat i amb els forats protegits.

Ha de dur gravat el nom del fabricant o el nom comercial i anirà acompanyat d'instruccions de muntatge.

Si inclouen vàlvules d'interrupció:

El marcatge ha de ser resistent al fregament, a l'humitat i a la temperatura.

La vàlvula multifuncional ha de tenir les marques següents :

- Nom del fabricant
- Referència del tipus.
- Pmàx de servei en mbar.
- Les dues últimes xifres de l'any de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* DIN 3380 12.73 Reguladors de pressió de gas per a suministres de pressió fins a 100 Bar.

UNE 60670-1:2005 Instalaciones receptoras de gas suministradas a una presión máxima de operación (MOP) inferior o igual a 5 bar. Parte 1: Generalidades.

Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG01 a 11.

Decreto 2913/1973, de 26 de octubre (Industria), por el que se aprueba el Reglamento General del Servicio público de Gases Combustibles.

Orden de 18 de noviembre de 1974 por la que se aprueba el Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos.

PER A VÀLVULES DE DIÀMETRE <= DN50:

UNE-EN 126:2004 Valvulería multifuncional para los aparatos que utilizan combustibles gaseosos.

BK - MATERIALES PARA INSTALACIONES DE GAS COMBUSTIBLE Y OTROS GASES Y FLUIDOS

BK2 - ELEMENTOS DE MEDIDA, SEGURIDAD, CONTROL Y REGULACIÓN

BK29- - VÀLVULA DE SEURETAT PER A ROSCAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BK29-G002.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvules de seguretat per a instal·lacions de gas.

S'han considerat els tipus següents:

- Vàlvules de seguretat d'interrupció per a roscar o embridar
- Vàlvules de seguretat de fuga per a roscar

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. Plec de condicions

Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.

Ha de ser estanca inclús després de succesius muntatges i desmuntatges.

Han d'estar dissenyades de manera que sigui imprescindible l'ús d'eines per a qualsevol intervenció.

El funcionament de les peces mòbils, no ha d'estar entorpit per altres peces.

Ha d'estar protegit passivament contra la corrosió.

Ha de dur una fletxa indeleble que marqui el sentit de circulació del fluid.

S'ha de comprovar que la pressió de tarat calculada al projecte estigui compresa dins del camp de pressions de treball de la vàlvula.

Ha de dur una placa de característiques segons DIN 3381.

La rosca ha de seguir les indicacions de les Normes ISO 7-1 i ISO 228-1.

VÀLVULES D'INTERRUPCIÓ:

Ha d'incorporar un mecanisme d'interrupció de seguretat per mitjà de molla.

El mecanisme de tall ha de ser separat i independent tal que sols ha d'accionar un element obturador.

Els elastómers utilitzats han de ser resistents als lubricants i al gas.

Han de ser resistents als esforços de muntatge.

Característiques de funcionament:

Han de funcionar correctament en les següents condicions :

- En tot el rang de pressions de servei.

- Entre 0° i 60° C.

VÀLVULES DE FUITA:

Ha d'incorporar un mecanisme d'interrupció de seguretat per mitjà de molla i membrana.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetat i amb els forats protegits.

Ha de dur gravat el nom del fabricant o el nom comercial i anirà acompanyat d'instruccions de muntatge.

El marcatge ha de ser resistent al fregament, a l'humitat i a la temperatura.

La vàlvula multifuncional ha de tenir les marques següents :

- Nom del fabricant

- Referència del tipus.

- Pmàx de servei en mbar.

- Les dues últimes xifres de l'any de fabricació.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* DIN 3381 06.84 Aparells de seguretat per el subministrament de gas en instal·lacions que treballin amb pressions de fins a 100 Bar. Reguladors de pressió i aparells amb tancament de seguretat.

Orden de 18 de noviembre de 1974 por la que se aprueba el Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos.

Decreto 2913/1973, de 26 de octubre (Industria), por el que se aprueba el Reglamento General del Servicio público de Gases Combustibles.

Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG01 a 11.

UNE-EN 126:2004 Valvulería multifuncional para los aparatos que utilizan combustibles gaseosos.

BK - MATERIALES PARA INSTALACIONES DE GAS COMBUSTIBLE Y OTROS GASES Y FLUIDOS

BKK - REIXETES DE VENTILACIÓ

BKK0- - REIXETA DE VENTILACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BKK0-1K60.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Reixeta de ventilació metàl·lica.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.

Les reixetes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament

No han de contaminar l'aire que circula a través seu

Ha d'estar formada per una xapa metàl·lica amb les aletes estampades.

No ha de tenir aletes despreses o deformades; les aletes han d'estar equidistants entre si.

La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x Alçària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG01 a 11.

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEURE TAT

BM3 - EXTINTORS

BM33- - EXTINTOR MANUAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM33-0T4F, BM33-0T4U.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aparell autònom que conté un agent extintor que pot ésser projectat i dirigit sobre un foc per l'acció d'una pressió interna. Son extintors manuals els que han estat dissenyats per a utilitzar-se a ma o transportat, i que en condicions de funcionament te una massa menor o igual a 20 kg.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El fabricant, o l'importador en el seu cas, han de garantir que l'extintor correspon a un tipus registrat davant l'Administració i que disposa d'un certificat estes per un organisme de control facultat per a l'aplicació del Reglament d'Aparells a Pressió, que acrediti que l'extintor correspon plenament al del projecte presentat per a registrar el tipus.

Ha de portar una placa oficial, fixada de forma permanent, on s'ha de gravar:

- Indicació de l'administració que fa el control
- La pressió de disseny (pressió màxima de servei)
- El nombre de registre de l'aparell
- La data de la primera prova i la marca de qui la realitzà
- Els espais lliures per a proves successives

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, en funda de plàstic.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El cos de l'extintor ha de portar una etiqueta amb les dades següents:

- Nom o raó social del fabricant o importador que ha registrat el tipus al que correspon l'extintor
- Temperatura màxima i mínima de servei
- Productes continguts i quantitat dels mateixos
- Eficàcia per a extintors portàtils d'acord amb la norma UNE 23-110
- Tipus de focs per als que no pot utilitzar-se l'extintor
- Instruccions d'utilització
- Data i contrasenya corresponents al registre de tipus

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de l'emmagatzematge d'extintors en obra fins a la seva col·locació.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar que els extintors compleixen els requisits especificats en projecte, s'ha de verificar:
 - Aprovació de tipus per la Direcció General d'Indústries siderometal·lúrgiques i la placa de timbre de la Delegació o els Serveis Territorials Autònoms d'Indústria.
 - Dades placa de disseny :
 - Pressió màxima de servei (disseny)
 - nº placa
 - Data 1a Prova i successives
 - Dades etiqueta de característiques:
 - Nom del fabricant importador
 - Temperatura màxima i mínima de servei
 - Productes continguts i quantitat d'equips
 - Eficàcia de l'extintor (Norma UNE 23110)
 - Tipus de foc amb el que no es pot utilitzar

- Instruccions funcionament
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control de tots els extintors que es rebin a obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BM1 - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

BM1- - PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

MY3-0TC7.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.

S'han considerat els elements següents:

- Part proporcional d'elements especials per a extintors.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección

contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

BN - VÁLVULAS, FILTROS, BOMBAS Y GRUPOS DE PRESIÓN

BN1 - VÁLVULES DE COMPORTA

BN13- - VÁLVULA DE COMPORTA MANUAL AMB ROSCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN13-HE87,BN13-HEPJ,BN13-0X6Z.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvules de comporta manuals de bronze, de pressió nominal 10 bar i 16 bar amb connexió per rosca.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar formada per:

- Cos amb les connexions roscades interiorment
- Sistema de tancament en forma de falca, de desplaçament vertical i accionament per volant
- Premsaestopa d'estanquitat sobre l'eix d'accionament del sistema de tancament.

En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.

Pressió de prova segons pressió nominal:

- Pressió nominal 10 bar: ≥ 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: ≥ 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.

Les rosques han de portar protectors de plàstic.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BN - VÁLVULAS, FILTROS, BOMBAS Y GRUPOS DE PRESIÓN

BN8 - VÁLVULES DE RETENCIÓN

BN85- - VÁLVULA DE RETENCIÓN DE CLAPETA AMB ROSCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN85-0X4A.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvules de retenció de clapeta de bronze, de 10 i 16 bar de pressió nominal i connexió per rosca.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar formada per:

- Cos amb les connexions roscades interiorment
- Sistema de tancament en forma de disc basculant sobre un eix, que es tanca per acció de la gravetat

En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball i una sageta indicant el sentit de circulació del fluid.

Pressió de prova segons pressió nominal:

- Pressió nominal 10 bar: ≥ 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: ≥ 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.

Les rosques han de portar protectors de plàstic.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQ8 - ELECTRODOMÈSTICS

BQ82- - EIXUGAMANS (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ82-H61L.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Eixugamans elèctric.

CONDICIONS GENERALS:

Quan l'aparell arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment de la normativa, la seva recepció s'ha de realitzar comprovant únicament les seves característiques aparents.

Motor: 100 W.

Calefactor: 1800 W.

Dimensions mínimes:

- Alçada: 300 mm.
- Amplada: 220 mm.
- Profunditat: 65 mm.

Temporitzador: 45".

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'han de subministrar embalatats a caixes amb una placa d'identificació amb la següent informació:

- Nom del fabricant.
- Potència.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQ9 - EQUIPAMENTS PER A COL·LECTIVITATS

BQ90- - GUIXETA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ90-H5I2, BQ90-H5HZ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mobiliari i aparells per a col·lectivitats.

S'han considerat els tipus següents:

- Mòdul de guixetes d'aglomerat
- Rentacunyes d'acer inoxidable

GUIXETES:

Ha d'estar format per un cos que contindrà un determinat nombre de guixetes individuals, cadascuna de les quals ha de tenir pany i frontisses interiors.

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. Plec de condicions

El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.

El cos ha de ser d'aglomerat amb xapa de melanina a dues cares.

La porta ha de ser del mateix material que el cos.

La grandària, tipus i forma del mòdul de guixetes ha de complir el que s'especifica a la documentació tècnica del projecte.

Dimensions del mòdul de 20 guixetes: 315 x 291 cm

RENTACUNYES:

L'aparell d'acer inoxidable no ha de tenir taques, deformacions ni d'altres defectes a les superfícies vistes.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

Cal que sigui impermeable.

Ha de disposar de desguàs i aixetes d'aigua calenta i freda.

Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.

Ha de portar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQU1- - BANC PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU1-0THX.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra.

S'han considerat els tipus següents:

- Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior

- Banc de fusta per a 5 persones

- Taula de fusta amb tauler de melamina amb capacitat per a 10 persones

- Nevera elèctrica

- Planxa elèctrica per a escalfar menjars

- Recipient per a recollida d'escombraries

ARMARI METÀL·LIC:

Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una porta.

El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.

El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegit amb pintura anticorrosiva.

La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.

Ha de tenir un pany per a tancament amb clau.

Dimensions de l'armari: 0,40 x 0,50 x 1,80 m

BANC I TAULA DE FUSTA:

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

L'acabat de fusta ha de ser de dues capes de pintura sintètica, amb una capa prèvia d'emprimació.

Dimensions del banc: 3,5 x 0,4 m

Dimensions de la taula: 3,5 x 0,8 m

PLANXA ELÈCTRICA PER A ESCALFAR MENJARS:

Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.

Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.

Han de ser de materials fàcilment netejables.

Dimensions: 60 x 45 cm

NEVERA ELÈCTRICA:

Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.

Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.

Han de ser de materials fàcilment netejables.

Capacitat: 100 l

RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES:

Han de ser de materials fàcilment netejables.

Capacitat: 100 l

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra en les condicions exigides.

Emmagatzematge: en el seu embaltge, protegit de la intempèrie, d'impactes i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

NEVERA ELÈCTRICA I PLANXA ELÈCTRICA:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQZ - MATERIALS ESPECIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQZ5- - PENJA-ROBES (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQZ5-H5IT.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Penjador per a roba, individual, d'acer inoxidable.

CONDICIONS GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme sense esquerdes ni defectes superficials.

La grandària, tipus i forma del penjador han de complir el que s'especifica a la documentació tècnica del projecte.

La disposició del suport de penjar ha de tenir a l'extrem un element amb volum suficient per evitar punxonament de la roba.

Càrrega admissible: 25 kg

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra en les condicions exigides.

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS

B06D- - FORMIGÓ SENSE ADDITIUS DESIGNAT PER DOSIFICACIÓ DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06D-0L9K, B06D-0L90.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla de ciment amb possibilitat de contenir addicions, granulats, sorra, aigua i additius, en el seu cas, elaborada a l'obra amb formigonera, d'ús no estructural.

La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.

No s'admet cap addició que no sigui cendres volants o fum de sílice.

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08 o el CODI ESTRUCTURAL.

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313):

- Segons EHE-98

- Consistència seca: 0 - 2 cm

- Consistència plàstica: 3 - 5 cm

- Consistència tova: 6 - 9 cm

- Consistència fluida: 10 - 15 cm

- Segons CODI ESTRUCTURAL

- Consistència seca: 0 - 2 cm

- Consistència plàstica: 3 - 4 cm

- Consistència tova: 5 - 9 cm

- Consistència fluida: 10 - 15 cm

Relació aigua-ciment: $\leq 0,65$

Contingut de ciment: $\leq 400 \text{ kg/m}^3$

Per als formigons amb addicions, el contingut d'addicions en estructures d'edificació ha de complir:

- Cendres volants: $\leq 35\%$ pes de ciment

- Fum de sílice: $\leq 10\%$ pes de ciment

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:

- Segons EHE-98

- Consistència seca: Nul·la

- Consistència plàstica o tova: $\pm 10 \text{ mm}$

- Consistència fluida: $\pm 20 \text{ mm}$

- Segons CODI ESTRUCTURAL ± 10 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització de formigons, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.

No s'han de barrejar formigons frescos fabricats amb ciments incompatibles entre ells.

S'ha d'utilitzar abans que hagi començat l'adormiment.

El temps màxim entre l'addició de l'aigua al ciment i als granulats, i la col·locació del formigó, no pot ser superior a una hora i mitja.

Com a orientació l'inici de l'adormiment es situa aproximadament en 1,5 h.

La formigonera ha d'estar neta abans de començar l'elaboració del formigó.

L'ordre d'abocada dels materials ha de ser: aproximadament la meitat de l'aigua, el ciment i la sorra simultàniament, la grava i la resta de l'aigua.

Els additius fluidificants, superfluidificants i inhibidors de l'adormiment s'han d'afegir a l'aigua abans d'introduir-la a la formigonera.

L'additiu colorant s'ha d'afegir a la formigonera juntament amb el ciment i els granulats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

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

B0 - MATERIALS BÀSICS

B07 - MORTERS DE COMPRA

B07F- - MORTER SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07F-0LSZ, B07F-0LT6, B07F-0LT4, B07F-0LT5, B07F-0LT8.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tipus de ciment:

- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:

- Resistència a compressió: $\leq 0,75 \times$ Resistència a compressió de la peça

- Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: $\geq M1$

- Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: $\geq M5$

- Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): $\geq M5$

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

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.

La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.

No s'han de mesclar morters de composició diferent.

S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B07 - MORTERS DE COMPRA

B07K- - PASTA DE GUIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07K-0LR1.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla de guix o escaiola i aigua, pastat i llest per a ser utilitzat.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

En qualsevol cas, la pasta de guix un cop aplicada i adormida, ha de tenir una duresa Shore C ≥ 50 .

Quantitat d'aigua per cada 25 kg de guix (A): $17 \leq A \leq 18$ l

Temperatura de l'aigua: $\geq 5^{\circ}\text{C}$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització de la pasta, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C .

La pastera ha d'estar neta abans de l'elaboració de la pasta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m³ de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0B - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B6- - ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B6-107I, B0B6-107E.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barres o conjunts de barres muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat, elaborades a l'obra.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No es pot utilitzar cap acer que tingui picadures o un nivell d'oxidació que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. La secció afectada ha de ser $\leq 1\%$ de la secció inicial.

El tallat de barres o filferros s'ha d'ajustar a l'especificat en la DT del projecte. El procés de tall no ha d'alterar les característiques geomètriques o mecàniques dels productes utilitzats.

El diàmetre interior del doblegament de les barres ha de complir:

- Ganxos, patilles i ganxos en U:

- Diàmetres < 20 mm: $\geq 4 D$

- Diàmetres ≥ 20 mm: $\geq 7 D$

El diàmetre mínim de doblegament de les barres ha de ser tal que no produeixi compressions excessives en el formigó en la zona de curvatura ni trencaments en la barra.

+-----+-----+-----+		
Tipus acer	Barres doblegades o corbades	
	+-----+-----+-----+	
	D ≤ 25 mm	D > 25 mm
+-----+-----+-----+		
B 400	10 D	12 D
B 500	12 D	14 D
+-----+-----+-----+		

Els cercols o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.

En els cercols o estreps, s'admeten diàmetres de doblegament inferiors per als diàmetres ≤ 12 mm, que han de complir:

- No han d'aparèixer principis de fissuració.

- Diàmetre de doblegament: $\geq 3 D$, ≥ 3 cm

L'acer redreçat no ha de tenir una variació significativa en les seves propietats, s'admeten variacions dins dels límits següents:

- Deformació sota càrrega màxima: $\leq 2,5\%$

- Alçària de la corruga:

- Diàmetres ≤ 20 mm: $\leq 0,05$ mm

- Diàmetres > 20 mm: $\leq 0,10$ mm

En cap cas, després de la manipulació, ha d'aparèixer principis de fissuració en els elements.

Toleràncies:

- Llargària en barres tallades o doblegades:

- L ≤ 6000 mm: - 20 mm, + 50 mm

- L > 6000 mm: - 30 mm, + 50 mm

(on L es la llargària recta de les barres)

- Llargària en estreps o cercols:

- Diàmetres ≤ 25 mm: ± 16 mm

- Diàmetres > 25 mm: - 24 mm, + 20 mm

(on la llargària es la del rectangle que circumscriu l'element)

- Diferència entre llargàries dels costats paral·lels de l'element: ≤ 10 mm

- Angle de doblegat de ganxos, patilles, ganxos en U i altres barres corbades: $\pm 5^{\circ}$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

La DF ha d'aprovar els plànols d'especejament de l'armadura, elaborats per la instal·lació de ferralla.

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

Si es necessari fer desdobleaments, s'han de realitzar de manera que no es produeixi fissures o trencaments en les barres. En cas de desdobleament d'armadures en calent, s'ha de prendre les precaucions necessàries

per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures

Les barres que s'han de doblegar, han d'anar envoltades de cercols o estreps en la zona del colze.

El redreçat de l'acer subministrat en rotlle, s'ha de fer amb maquinària específica que compleixi l'especificat en l'article 69.2.2 de l'EHE-08 o a l'article 49.2.2 del CODI ESTRUCTURAL.

El tallat de barres o filferros s'ha de realitzar per mitjans manuals (cisalla, etc.) o maquinària específica de tall automàtic.

No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.

No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

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

P - PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

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

P12 - IMPLANTACIONS D'OBRA

P121- - AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE BASTIDA TUBULAR MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P121-EKJZ.

Plec de condicions

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

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

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

Lloguer de bastida o pont penjant:

- Revisió periòdica per garantir la seva estabilitat i les condicions de seguretat

CONDICIONS GENERALS:

La bastida muntada ha de ser estable per a les càrregues de treball i de vent, calculades d'acord amb la norma UNE 76-502-90.

Els punts on es recolzin els peus han de resistir les càrregues previstes a la DT de la bastida. Han de ser horitzontals.

La bastida ha d'estar muntada d'acord amb la documentació i les especificacions de la casa subministradora.

Han d'estar fets tots els arriostraments horitzontals, en llocs que puguin resistir les empentes horitzontals previstes al càlcul sense deformacions ni danys.

Les plataformes de treball han de tenir una amplada mínima de 60 cm si no s'ha de dipositar material i de 80 cm en altre cas. L'amplada mínima de pas en un punt es de 50 cm.

Les plataformes de treball han d'estar protegides amb una barana formada per un tub superior a 1000 mm d'alçada, un tub intermedi a 520 mm d'alçada i un sòcol de 150 mm d'alçada a tocar de la plataforma.

A la banda de la plataforma de treball que estigui en contacte amb el parament vertical, si la separació es igual o inferior a 30 cm, pot no estar col·locada la barana.

Han d'estar col·locats tots els elements de protecció de caiguda de materials previstos a la DT, per tal de garantir la seguretat a la zona d'influència de la bastida.

Les plataformes de treball han de ser accessibles per un sistema d'escales fixes, interior o exterior, que compleixin les condicions de seguretat fixades pel RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo"

Si la bastida ha d'estar coberta amb veles, cal que la trama d'aquestes (proporció de forats) correspongui amb els supòsits de càlcul.

La bastida i els desviaments de trànsit, de vianants o de vehicles, han d'estar degudament senyalitzats i protegits.

Distàncies entre la bastida i línies elèctriques amb cables nus:

- Línies amb tensió => 66.000 V: => 5 m

- Línies amb tensió < 66.000 V: => 3 m

Amb la periodicitat que indiqui la casa subministradora de la bastida, i especialment després de pluges, neu o vent, cal revisar les condicions d'unió dels elements de la bastida.

Si hi ha neu a les plataformes de treball, s'ha de treure. En cas de glaçades, cal garantir que no hi hagin superfícies lliscants a les plataformes de treball.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar el muntatge de la bastida cal comprovar la base de recolzament, l'existència de serveis, especialment línies elèctriques que puguin interferir, etc.

No s'han de fer feines de muntatge o desmuntatge amb pluja, vent o neu.

Les feines de muntatge i desmuntatge les han de fer personal especialitzat.

S'ha de treballar per trams horitzontal, de manera que no resti més d'un tram de bastida sense arriostrar.

No s'ha d'utilitzar la bastida fins que estigui completament muntada, amb tots els arriostraments, fixacions i proteccions col·locats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BASTIDA TUBULAR:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, en mòduls de 5 m2.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas

de proyecto y requisitos de seguridad.

UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.

UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

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

P12 - IMPLANTACIONS D'OBRA

P124- - ANUL·LACIÓ D'INSTAL·LACIONS (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P124-H9AF,P124-H9AI,P124-H9AE.

Plec de condicions

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

Anul·lació d'instal·lació interior afectada per les obres, per tal de garantir la seguretat de les obres.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Anul·lació d'instal·lació interior de lampisteria afectada per les obres, a la sortida del comptador o de l'escomesa, per a subministrament inferior a 2 " de D
- Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, afectada per les obres, a la sortida del quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió de 200 kVA, com a màxim
- Anul·lació d'instal·lació interior de gas, afectada per les obres, a la sortida del comptador o de l'escomesa, per a subministrament de DN 100 mm, com a màxim

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

- Operacions de preparació
- Desconnexió dels ramals que calgui anular
- Col·locació de taps o terminals
- Senyalització dels elements desconnectats

CONDICIONS GENERALS:

Les instal·lacions anul·lades, han tenir senyalitzat clarament el punt de desconnexió per tal que no es produeixi una connexió per error o desconeixement.

L'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La xarxa ha d'estar fora de servei per a fer la desconnexió.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de xarxa anul·lada d'acord amb la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

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

P12 - IMPLANTACIONS D'OBRA

P127- - MUNTATGE I DESMUNTATGE DE BASTIDA TUBULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P127-EKJO.

Plec de condicions

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

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

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

Muntatge i desmuntatge de bastida:

- Replanteig dels recolzaments horitzontals i verticals
- Neteja i preparació del pla de recolzament, i protecció dels espais afectats
- Muntatge i col·locació dels elements estructurals de la bastida
- Col·locació dels dispositius de subjecció i arriostament de la bastida
- Col·locació de les plataformes de treball
- Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització
- Desmuntatge i retirada de la bastida

CONDICIONS GENERALS:

La bastida muntada ha de ser estable per a les càrregues de treball i de vent, calculades d'acord amb la norma UNE 76-502-90.

Els punts on es recolzin els peus han de resistir les càrregues previstes a la DT de la bastida. Han de ser horitzontals.

La bastida ha d'estar muntada d'acord amb la documentació i les especificacions de la casa subministradora.

Han d'estar fets tots els arriostaments horitzontals, en llocs que puguin resistir les empentes horitzontals previstes al càlcul sense deformacions ni danys.

Les plataformes de treball han de tenir una amplada mínima de 60 cm si no s'ha de dipositar material i de 80 cm en altre cas. L'amplada mínima de pas en un punt es de 50 cm.

Les plataformes de treball han d'estar protegides amb una barana formada per un tub superior a 1000 mm d'alçada, un tub intermedi a 520 mm d'alçada i un sòcol de 150 mm d'alçada a tocar de la plataforma.

A la banda de la plataforma de treball que estigui en contacte amb el parament vertical, si la separació es igual o inferior a 30 cm, pot no estar col·locada la barana.

Han d'estar col·locats tots els elements de protecció de caiguda de materials previstos a la DT, per tal de garantir la seguretat a la zona d'influència de la bastida.

Les plataformes de treball han de ser accessibles per un sistema d'escales fixes, interior o exterior, que compleixin les condicions de seguretat fixades pel RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo"

Si la bastida ha d'estar coberta amb veles, cal que la trama d'aquestes (proporció de forats) correspongui amb els supòsits de càlcul.

La bastida i els desviaments de trànsit, de vianants o de vehicles, han d'estar degudament senyalitzats i protegits.

Distàncies entre la bastida i línies elèctriques amb cables nus:

- Línies amb tensió $\Rightarrow$ 66.000 V: $\Rightarrow$ 5 m

- Línies amb tensió $<$ 66.000 V: $\Rightarrow$ 3 m

Amb la periodicitat que indiqui la casa subministradora de la bastida, i especialment després de pluges, neu o vent, cal revisar les condicions d'unió dels elements de la bastida.

Si hi ha neu a les plataformes de treball, s'ha de treure. En cas de glaçades, cal garantir que no hi hagin superfícies lliscants a les plataformes de treball.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar el muntatge de la bastida cal comprovar la base de recolzament, l'existència de serveis, especialment línies elèctriques que puguin interferir, etc.

No s'han de fer feines de muntatge o desmuntatge amb pluja, vent o neu.

Les feines de muntatge i desmuntatge les han de fer personal especialitzat.

S'ha de treballar per trams horitzontal, de manera que no resti més d'un tram de bastida sense arriostrar.

No s'ha d'utilitzar la bastida fins que estigui completament muntada, amb tots els arriostraments, fixacions i proteccions col·locats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BASTIDA TUBULAR:

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT, en mòduls de 5 m².

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.

UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de

entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.

UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2140- - ARRENCADA DE DIVISÒRIA PRACTICABLE BATENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2140-4RRN,P2140-4RRL.

Plec de condicions

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

Enderroc d'elements de fusteria, amb càrrega manual sobre camió o contenidor.

S'han considerat els següents elements:

- Arrencada de fulla i bastiment

- Desmuntatge de persiana de llibret

- Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris

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

- Preparació de la zona de treball

- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients

- Trossejament i apilada de l'element arrencat

- Aplec dels elements desmuntats

- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Quan s'aprecii alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

No s'ha de depositar runa sobre les bastides.

No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.

No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m² damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.

Si l'arrencada o desmuntatge solsament afecta a la fusteria i al bastiment, no s'ha de malmetre el forat d'obra de l'element que s'arrenca.

Quan s'arrenqui la fusteria en plantes inferiors a la que s'està enderrocant, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural on estigui situada, i es disposaran, en les obertures que donin al buit, proteccions provisionals.

Durant l'arrencada d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus.

Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.

Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.

S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.

En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

DESMUNTATGE:

Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.

Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguessin elements mòbils (finestrans, paravents, etc.), aquests s'han d'immobilitzar.

Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.

S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2141 - ARRENCADA DE DIVISÒRIA PRACTICABLE ENROTLLABLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2141-4RWP.

Plec de condicions

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

Enderroc d'elements de fusteria, amb càrrega manual sobre camió o contenidor.

S'han considerat els següents elements:

- Arrencada de fulla i bastiment

- Desmuntatge de persiana de llibret

- Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris

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

- Preparació de la zona de treball

- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients

- Trossejament i apilada de l'element arrencat

- Aplec dels elements desmuntats

- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

No s'ha de depositar runa sobre les bastides.

No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.

No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m² damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.

Si l'arrencada o desmuntatge solsament afecta a la fusteria i al bastiment, no s'ha de malmetre el forat d'obra de l'element que s'arrenca.

Quan s'arrenqui la fusteria en plantes inferiors a la que s'està enderrocant, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural on estigui situada, i es disposaran, en les obertures que donin al buit, proteccions provisionals.

Durant l'arrencada d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus.

Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.

Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.

S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.

En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

DESMUNTATGE:

Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.

Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrans, paravents, etc.), aquests s'han d'immobilitzar.

Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.

S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2- DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2143- - ARRENCADA DE PAVIMENTS I SOLERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2143-4RR0.

Plec de condicions

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

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.

L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no té cap utilitat i serà transportat a un abocador.

S'han considerat els elements següents:

- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
- Paviment de rajola ceràmica, pedra natural, llambordins o còdols
- Material sintètic i capa d'anivellació
- Terratzo i capa de sorra
- Solera de formigó
- Esglaó
- Revestiment d'esglaó
- Recrescut de morter de ciment
- Sòcol de fusta, ceràmic o de pedra

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:

- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.

- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:

- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important

- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:

- En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:

- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques

- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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

Enderrocs o arrencades:

- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de runa sobre camió

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris

- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

Els materials d'aplec i posterior reaprofitament s'han de situar en una zona ampla i arrecerada.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

ARRENCADA DE PAVIMENTS SITUATS SOBRE SOSTRES:

El paviment s'aixecarà abans de procedir a l'enderroc de l'element resistent en el qual està col·locat, sense afectar la capa de compressió del sostre ni debilitar les voltes, bigues o biguetes.

No es dipositarà runa damunt de les bastides.

No s'acumularà runa en tanques, murs i suports pròpies que hagin de mantenir-se dempeus o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.

No s'acumularà runa amb un pes superior a 100 kg/m² damunt dels sostres, en cap cas.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

ENDERROC DE SOLERA LLEUGERAMENT ARMADA, ARRENCADA I DESMUNTATGE DE PAVIMENT, ARRENCADA DE RECRESUT:

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA:

m³ de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2144- - ARRENCADA I DESMUNTATGE D'ENVIDRAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2144-H8E7.

Plec de condicions

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

Arrencada o desmuntatge de vidres, amb càrrega manual sobre camió o contenidor, o neteja i aplec del material reutilitzable.

L'arrencada pressuposa que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.

El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.

S'han considerat els següents elements:

- Arrencada de vidre de claraboia amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de vidre de claraboia amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

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

- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

No s'ha de depositar runa sobre les bastides.

No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.

No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m² damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.

Si l'arrencada o desmuntatge solament afecta als vidres, no s'ha de malmetre el bastiment, si aquest no s'ha d'arrencar.

Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.

Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.

S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.

En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

DESMUNTATGE:

Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.

Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrans, paravents, etc.), aquests s'han d'immobilitzar.

Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.

S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m² de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2146- - DEMOLICIÓ DE PAVIMENTS I BASES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2146-DJ2J,P2146-DJ5J,P2146-HXKH.

Plec de condicions

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

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.

S'han considerat els elements següents:

- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
 - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
 - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
 - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
 - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
 - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
 - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
 - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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

- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients

- Trossejament i apilada de la runa

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:

m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214I - ENDERROC DE CEL RAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214I-AKZM.

Plec de condicions

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

Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.

L'enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.

El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'enrajolat o d'aplatat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge d'aplatat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de revoltos, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. PLEC de condicions

- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de valència sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor

- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor

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

Enderrocs, repicat o arrencades:

- Preparació de la zona de treball

- Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients

- Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)

- Trossejament i apilada de la runa

- Càrrega de la runa sobre el camió

ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.

L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.

Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les

construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214K- - ENDERROC COMPLET DE COBERTA INCLINADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214K-HJD6.

Plec de condicions

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

Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.

L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no té cap utilitat i serà transportat a un abocador.

El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Enderroc complet de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament

- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament

- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i carrega de runa sobre camió o contenidor

- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament

- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió
- Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

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

Enderrocs o arrencades:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatge:

- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec

- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

ENDERROC O ARRENCADA:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

DESMUNTATGE:

El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.

El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre sí, i del terra per elements de fusta.

Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.

Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.

L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.

Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.

Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és ≤ 2 m.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura

per acumulació de material.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.

Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.

En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.

Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.

Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.

Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.

Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'avertència de perill.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:

m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.

ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:

m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.

ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ:

m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214M- - ENDERROC DE SOSTRE

Plec de condicions

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

Enderroc o desmuntatge d'elements estructurals, amb mitjans mecànics, amb càrrega manual i mecànica sobre camió.

L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no té cap utilitat i serà transportat a un abocador.

S'han considerat els tipus següents:

- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat
- Fusta
- Fosa
- Acer
- Morter

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

Enderrocs:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases

- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.

Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.

L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.

Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és ≤ 2 m.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC O DESMUNTATGE DE MUR D'ENTRAMAT DE PAREDAT I FUSTA, ENDERROC DE SOSTRE, DE VOLTA CERÀMICA, ENDERROC DE REBLERT D'ENTREBIGAT, LLOSANA VOLADA, D'ESCALA, DESMUNTATGE DE VOLTA DE CARREUS, DESMUNTATGE DE TRACERIES O D'ARCS AMB TRACERIES I OBERTURA DE FINESTRES TAPIADES:

m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214O- - ENDERROC D'ESTRUCTURES PER A REHABILITACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214O-4RNF.

Plec de condicions

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

Enderroc o desmuntatge d'elements estructurals, amb mitjans mecànics, amb càrrega manual i mecànica sobre camió.

L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no té cap utilitat i serà transportat a un abocador.

S'han considerat els tipus següents:

- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat
- Fusta
- Fosa
- Acer
- Morter

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

Enderrocs:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa

- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.

Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.

L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.

Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és ≤ 2 m.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC D'EDIFICACIONS:

m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.

ENDERROC O DESMUNTATGE DE BIGA, BIGUETA O PILAR DE PEDRA, MAÓ, FORMIGÓ O FOSA, ENDERROC DE MURS, DESMUNTATGE DE MUR DE CARREUS, D'ARCS DE PEDRA, DE LLINDA DE PEDRA, ENDERROC DE REBLERT DE VOLTES O DESMUNTATGE DE CARREUS ORNAMENTALS:

m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT.

ENDERROC O DESMUNTATGE D'ELEMENT ESTRUCTURAL DE FUSTA, ELEMENTS D'ENCAVALLADA DE FUSTA, LLINDA DE FÀBRICA CERÀMICA, DESMUNTATGE D'ELEMENT LINIAL AMB MOTLLURA DE PEDRA O ARC NERVAT DE PEDRA:

m de llargària realment executat amidat d'acord amb les indicacions de la DT.

ENDERROC O DESMUNTATGE DE MUR D'ENTRAMAT DE PAREDAT I FUSTA, ENDERROC DE SOSTRE, DE VOLTA CERÀMICA, ENDERROC DE REBLERT D'ENTREBIGAT, LLOSANA VOLADA, D'ESCALA, DESMUNTATGE DE VOLTA DE CARREUS, DESMUNTATGE DE TRACERIES O D'ARCS AMB TRACERIES I OBERTURA DE FINESTRES TAPIADES:

m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214Q- - ENDERROC I DESMUNTATGE D'ELEMENTS DE COBERTA

Plec de condicions

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

Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.

L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.

El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Enderroc complet de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega

manual de runes sobre camió

- Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

- Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

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

Enderrocs o arrencades:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatge:

- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

ENDERROC O ARRENCADA:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

DESMUNTATGE:

El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.

El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre sí, i del terra per elements de fusta.

Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.

Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.

L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. PLEC de condicions

Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.

Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és ≤ 2 m.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.

Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.

En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.

Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.

Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.

Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.

Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'avertència de perill.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:

m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.

ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:

m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.

ARRENCADA DE BONERA:

Unitat de quantitat arrencada, d'acord amb les indicacions de la DT.

ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ:

m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214R - ENDERROC DE PARET

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214R-8GX0.

Plec de condicions

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

Enderroc de parets interiors, de tancament i envans, amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor.

S'han considerat els següents materials i mitjans de demolició:

- Paret d'obra de fàbrica de ceràmica
- Envans i paredons d'obra de ceràmica
- Plaques de formigó prefabricades de 24 cm de gruix
- Envans de vidre emmotllat
- Material heterogeni

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:

- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.

- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:

- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important

- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:

- En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:

- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques

- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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

- Preparació de la zona de treball

- Enderroc de l'element amb els mitjans adients

- Trossejament i apilada de la runa

- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

L'edifici ha de quedar tancat per una tanca d'alçària superior a 2 m, situada a una distància superior a 1,5 m de l'edifici i de la bastida i convenientment senyalitzada.

S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància de 2 m com a mínim.

En el cas de que hi hagi materials combustibles es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.

Si durant l'enderroc es detecten esquerdes en les edificacions veïnes, s'han de col·locar testimonis per a observar els possibles efectes de l'enderroc i dur a terme l'apuntament en cas necessari.

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats amb la finalitat de facilitar la seva càrrega, en funció dels mitjans de que es disposi i de les condicions de transport.

Un cop acabades les tasques d'enderroc, la base ha de quedar neta de restes de material.

Al acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de quedar dretes i de les edificacions veïnes per a observar les lesions que hagin pogut sortir.

Mentre es du a terme la consolidació definitiva es conservaran les contencions, els apuntaments, les bastides

i les tanques.

Quan s'aprecii alguna anomalia en els elements col·locats o en el seu funcionament, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

No es depositarà runa damunt de les bastides.

No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.

No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m² damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.

En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.

Es protegiran de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones que puguin ser afectades per l'aigua.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.

PARET DE 12 A 35 CM DE GRUIX:

S'han de contrarestar i anul·lar les components horitzontals d'arcs i voltes.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

Si les parets són de tancament, s'enderrocaran les que no són estructurals després d'haver enderrocat el sostre superior i abans d'enderrocar les bigues i pilars del nivell en el qual es treballa.

Les agulles i els arcs de les obertures no es trauran fins haver alleugerit la càrrega que hi ha al seu damunt.

Abans d'enderrocar els arcs, s'han d'equilibrar les empentes laterals i s'apuntalaran sense tallar els tirants fins el seu enderroc.

En acabar la jornada, no es deixaran sense travar murs d'alçària superior a set vegades el seu gruix.

ENVANS I PAREDONS:

S'han d'enderrocar de dalt a baix, en cada planta, abans d'enderrocar el sostre superior.

Si el sostre superior hagués cedit, no es trauran els envans sense apuntalar prèviament el sostre.

PLAQUES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:

S'enderrocaran un nivell per sota del que s'està enderrocant, després de treure els vidres.

Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no es debilitin els elements estructurals, disposant-se en aquest cas, proteccions provisionals en les obertures.

Les plaques s'han de tallar en bandes paral·leles a l'armadura principal, de pes no més gran a l'admès per la grua.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ELEMENT DE TANCAMENT O DIVISORI I D'OBERTURES DE FINESTRES TAPIADES:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

ENDERROC PUNTUAL:

Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCQUES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214T- - ENDERROC DE TANCAMENTS I DIVISORIES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214T-4RQC.

Plec de condicions

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

Enderroc de parets interiors, de tancament i envans, amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor.

S'han considerat els següents materials i mitjans de demolició:

- Paret d'obra de fàbrica de ceràmica
- Envans i paredons d'obra de ceràmica
- Plaques de formigó prefabricades de 24 cm de gruix
- Envans de vidre emmotllat
- Material heterogeni

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

- Preparació de la zona de treball

- Enderroc de l'element amb els mitjans adients

- Trossejament i apilada de la runa

- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

L'edifici ha de quedar tancat per una tanca d'alçària superior a 2 m, situada a una distància superior a 1,5 m de l'edifici i de la bastida i convenientment senyalitzada.

S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància de 2 m com a mínim.

En el cas de que hi hagi materials combustibles es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.

Si durant l'enderroc es detecten esquerdes en les edificacions veïnes, s'han de col·locar testimonis per a observar els possibles efectes de l'enderroc i dur a terme l'apuntament en cas necessari.

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats amb la finalitat de facilitar la seva càrrega, en funció dels mitjans de que es disposi i de les condicions de transport.

Un cop acabades les tasques d'enderroc, la base ha de quedar neta de restes de material.

Al acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de quedar dretes i de les edificacions veïnes per a observar les lesions que hagin pogut sortir.

Mentre es du a terme la consolidació definitiva es conservaran les contencions, els apuntaments, les bastides i les tanques.

Quan s'aprecii alguna anomalia en els elements col·locats o en el seu funcionament, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

No es depositarà runa damunt de les bastides.

No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.

No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.

En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.

Es protegiran de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones que puguin ser afectades per l'aigua.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les

construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.

PARET DE 12 A 35 CM DE GRUIX:

S'han de contrarestar i anul·lar les components horitzontals d'arcs i voltes.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

Si les parets són de tancament, s'enderrocaran les que no són estructurals després d'haver enderrocat el sostre superior i abans d'enderrocar les bigues i pilars del nivell en el qual es treballa.

Les agulles i els arcs de les obertures no es trauran fins haver alleugerit la càrrega que hi ha al seu damunt.

Abans d'enderrocar els arcs, s'han d'equilibrar les empentes laterals i s'apuntalaran sense tallar els tirants fins el seu enderroc.

En acabar la jornada, no es deixaran sense travar murs d'alçària superior a set vegades el seu gruix.

ENVANS I PAREDONS:

S'han d'enderrocar de dalt a baix, en cada planta, abans d'enderrocar el sostre superior.

Si el sostre superior hagués cedit, no es trauran els envans sense apuntalar prèviament el sostre.

PLAQUES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:

S'enderrocaran un nivell per sota del que s'està enderrocant, després de treure els vidres.

Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no es debilitin els elements estructurals, disposant-se en aquest cas, proteccions provisionals en les obertures.

Les plaques s'han de tallar en bandes paral·leles a l'armadura principal, de pes no més gran a l'admès per la grua.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ELEMENT DE TANCAMENT O DIVISORI I D'OBERTURES DE FINESTRES TAPIADES:

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

ENDERROC PUNTUAL:

Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214W- - TALL AMB DISC EN PAVIMENT PER MARCAR LÍMIT DEMOLICIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214W-HXLT.

Plec de condicions

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

Tall fet amb màquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes.

Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases

- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris

- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar

- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs

- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc

- Cronograma dels treballs

- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TALL DE PAVIMENT:

m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21G - ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21G0- - ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS DE CALEFACCIÓ I CLIMATITZACIÓ

Plec de condicions

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

Arrencada i desmuntatge, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de climatització, calefacció i ventilació mecànica.

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

- Operacions de preparació
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La xarxa ha d'estar fora de servei.

Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar, com ara grues, cistelles, etc.

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions properes.

S'han de senyalitzar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element, si la seva amplària és > 35 cm i la seva alçària és <= 2 m.

En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

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

Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.

En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador per la DF i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.

Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.

En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.

Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.

Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.

Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.

Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'avertència de perill.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA O DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIÓ O COMPONENTS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ O VENTILACIÓ:

Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

ARRENCADA O DESMUNTATGE DE TUBS O CONDUCTES CIRCULARS DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE:

m linial de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT.

ARRENCADA O DESMUNTATGE DE CONDUCTE RECTANGULAR DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE:

m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21G - ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21G9- - DESMUNTATGE I ARRENCADA DE TUBS D'INSTAL·LACIONS DE CALEFACCIÓ I CLIMATITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21G9-4RU5.

Plec de condicions

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

Arrencada i desmuntatge, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de climatització, calefacció i ventilació mecànica.

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

- Operacions de preparació
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La xarxa ha d'estar fora de servei.

Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar, com ara grues, cistelles, etc.

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric,

l'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element, si la seva amplària és > 35 cm i la seva alçària és <= 2 m.

En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

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

Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.

En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador per la DF i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.

Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.

En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.

Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.

Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.

Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.

Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA O DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIÓ O COMPONENTS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ O VENTILACIÓ:

Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

ARRENCADA O DESMUNTATGE DE TUBS O CONDUCTES CIRCULARS DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE:

m linial de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT.

ARRENCADA O DESMUNTATGE DE CONDUCTE RECTANGULAR DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE:

m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21G - ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21GD- - DESMUNTATGE I ARRENCADA DE GENERADORS DE FRED I CALOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21GD-CULA.

Plec de condicions

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

Arrencada i desmuntatge, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de climatització, calefacció i ventilació mecànica.

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

- Operacions de preparació
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La xarxa ha d'estar fora de servei.

Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar, com ara grues, cistelles, etc.

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element, si la seva amplària és > 35 cm i la seva alçària és <= 2 m.

En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

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

Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.

En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador per la DF i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.

Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.

En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.

Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i

eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.

Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.

Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.

Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'avertència de perill.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA O DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIÓ O COMPONENTS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ O VENTILACIÓ:

Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

ARRENCADA O DESMUNTATGE DE TUBS O CONDUCTES CIRCULARS DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE:

m linial de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT.

ARRENCADA O DESMUNTATGE DE CONDUCTE RECTANGULAR DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE:

m² de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21G - ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21GE- - DESMUNTATGE I ARRENCADA D'UNITATS TERMINALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21GE-CUML.

Plec de condicions

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

Arrencada i desmuntatge, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de climatització, calefacció i ventilació mecànica.

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

- Operacions de preparació
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa

- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador

- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La xarxa ha d'estar fora de servei.

Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar, com ara grues, cistelles, etc.

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element, si la seva amplària és > 35 cm i la seva alçària és ≤ 2 m.

En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

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

Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.

En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador per la DF i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.

Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.

En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.

Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.

Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.

Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.

Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'avertència de perill.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA O DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIÓ O COMPONENTS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ O VENTILACIÓ:

Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

ARRENCADA O DESMUNTATGE DE TUBS O CONDUCTES CIRCULARS DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE:

m linial de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT.

ARRENCADA O DESMUNTATGE DE CONDUCTE RECTANGULAR DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE:

m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21G - ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21GH- - ARRENCADA DE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21GH-HIH5.

Plec de condicions

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

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Arrencada de tubs i accessoris d'instal·lació de gas, elèctrica i lampisteria

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

- Operacions de preparació

- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas

- Desmuntatge o arrencada dels elements

- Enderroc dels fonaments si es el cas

- Neteja de la superfície de les restes de runa

- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador

- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La xarxa ha d'estar fora de servei.

Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

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

Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.

En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES O D'ENLLUMENAT:

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21G - ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21GL- - ARRENCADA DE LÍNIA ELÈCTRICA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21GL-HCXV.

Plec de condicions

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

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Arrencada de tubs i accessoris d'instal·lació de gas, elèctrica i lampisteria

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

- Operacions de preparació

- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas

- Desmuntatge o arrencada dels elements

- Enderroc dels fonaments si es el cas

- Neteja de la superfície de les restes de runa

- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador

- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La xarxa ha d'estar fora de servei.

Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions properes.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

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

Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.

En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA DE TUBS D'INSTAL·LACIÓ O RETIRADA DE CABLES:

m linial de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21G - ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21GN- - ARRENCADA DE LLUMENERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21GN-4RUL,P21GN-4RUE.

Plec de condicions

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

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Arrencada de llum superficial
- Desmuntatge de llum superficial
- Desmuntatge de fanal
- Desmuntatge de braç mural

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

- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La xarxa ha d'estar fora de servei.

Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

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

Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.

En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES O D'ENLLUMENAT:

Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21G - ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21GP - ARRENCADA D'INSTAL·LACIÓ DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21GP-4RVM.

Plec de condicions

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

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua amb tubs, accessoris i aixetes.

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

- Operacions de preparació

- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas

- Desmuntatge o arrencada dels elements

- Enderroc dels fonaments si es el cas

- Neteja de la superfície de les restes de runa

- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador

- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La xarxa ha d'estar fora de servei.

Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions properes.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'han de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

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

Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.

En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21G - ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21GS - ARRENCADA D'APARELLS SANITARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21GS-4RVG,P21GS-4RV9,P21GS-4RVL.

Plec de condicions

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

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Arrencada de cisterna

- Arrencada d'inodor
- Arrencada de bidet
- Arrencada de lavabo
- Arrencada de plat de dutxa
- Arrencada de banyera
- Arrencada d'aigüera
- Arrencada de safareig
- Desmuntatge d'escalfador d'aigua

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

- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La xarxa ha d'estar fora de servei.

Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

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

Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.

En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21G - ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21GT - DESMUNTATGE I ARRENCADA DE TUBS D'INSTAL·LACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21GT-4RV4.

Plec de condicions

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

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Arrencada de tubs i accessoris d'instal·lació de gas, elèctrica i lampisteria

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

- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements

- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La xarxa ha d'estar fora de servei.

Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

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

Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.

En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que

prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA DE TUBS D'INSTAL·LACIÓ O RETIRADA DE CABLES:

m linial de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21Z - OPERACIONS AUXILIARS PER A DESMUNTATGES O ENDERROCS

P21Z0- - FORMACIÓ DE PASSAMURS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21Z0-52UV.

Plec de condicions

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

Formació d'un forat per a pas de conductes, a través d'elements d'obra.

S'han considerat els tipus següents:

- Forat de diàmetre fins a 200 mm en parets de pedra de gruix entre 50 i 70 cm, realitzat amb broca de diamant
 - Forat de diàmetre entre 150 i 600 mm en parets de formigó armat de gruix entre 20 i 100 cm, realitzat amb mitjans mecànics
 - Forat de diàmetre entre 200 i 400 mm en parets de formigó armat de gruix entre 20 i 40 cm, realitzat amb broca de diamant
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
 - Replanteig i marcat dels forats
 - Verificació de la posició dels elements que travessin la paret
 - Perforació del mur amb els mitjans adients
 - Trossejament i apilada de la runa

CONDICIONS GENERALS:

El forat ha de tenir forma circular i ha de travessar la totalitat del gruix del mur.

Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Ha de ser recte, i ha de permetre la introducció de l'element (tub, conducte etc) que travessa la paret. en condicions de ser utilitzat.

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. Plec de condicions

Un cop acabats els treballs, la superfície ha de quedar neta de restes de material.

PASSAMURS EN EDIFICACIÓ:

Separació als brancals: ≥ 20 cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

No s'ha de fer cap forat fins passades 24h que la paret s'hagi acabat.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

En cas de trobar-hi armadura, la solució a adoptar per mantenir les característiques mecàniques s'ha de sotmetre a la consideració de la DF.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 - MOVIMENTS DE TERRES

P221 - EXCAVACIONS

P2217- - EXCAVACIÓ PER A REBAIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2217-55SU, P2217-55T8.

Plec de condicions

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

Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.

S'han considerat els tipus següents:

- Excavació per a rebaix

- Excavació de roca a cel obert amb morter expansiu

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:

- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.

- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:

- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important

- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:

- En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:

- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques

- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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

Excavació per esplanació, rebaix, buidat de soterrani o caixa de paviment:

- Preparació de la zona de treball

- Situació dels punts topogràfics

- Excavació de les terres

- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas

Excavació de roca amb morter expansiu:

- Preparació de la zona de treball

- Situació de les referències topogràfiques externes

- Perforació de la roca d'acord amb un pla de treball preestablert

- Introducció del morter a les perforacions

- Trossejat de les restes amb martell trencador

- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny flux, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20 .

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.

Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.

Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.

EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:

L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfícies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions.

S'entén que el rebaix es fa en superfícies mitjanes o grans, sense problemes de maniobrabilitat de màquines o de camions.

El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.

S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.

L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compactat.

La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.

Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 100 mm
- Nivells: + 10 mm, - 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Angle del talús: $\pm 2^\circ$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària: $\geq 4,5$ m
- Pendent:

- Trams rectes: $\leq 12\%$

- Corbes: $\leq 8\%$

- Trams abans de sortir a la via de llargària ≥ 6 m: $\leq 6\%$

- El talús ha de ser fixat per la DF.

EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:

Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.

EXCAVACIÓ AMB MORTER EXPANSIU:

Cal fer un programa de les perforacions i del procés del reblert amb morter i extracció de la roca.

En fer les perforacions, cal verificar que no es produeixen danys a estructures properes. Si es donés aquest cas, cal evitar l'ús de barrines percussores i fer els forats exclusivament per rotació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

EXCAVACIÓ:

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.

Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 - MOVIMENTS DE TERRES

P221 - EXCAVACIONS

P221B- - EXCAVACIÓ DE RASA I POU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221B-EL6Z.

Plec de condicions

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

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:

- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.

- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:

- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important

- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:

- En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:

- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques

- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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

- Preparació de la zona de treball

- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació

- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas

- Excavació de les terres

- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.

L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.

El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.

El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.

Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.

Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.

La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.

Toleràncies d'execució:

- Dimensions: $\pm 5\%$, ± 50 mm

- Planor: ± 40 mm/m

- Replanteig: $< 0,25\%$, ± 100 mm

- Nivells: ± 50 mm

- Aplomat o talús de les cares laterals: $\pm 2^\circ$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària: $\geq 4,5$ m

- Pendent:

- Trams rectes: $\leq 12\%$

- Corbes: $\leq 8\%$

- Trams abans de sortir a la via de llargària ≥ 6 m: $\leq 6\%$

- El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.

Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.

Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.

Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:

- S'hagi de treballar a dins

- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada

- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.

S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.

Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.

Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.

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

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.

S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.

S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les

modificacions aprovades per la DF.

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.

Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:

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

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 - MOVIMENTS DE TERRES

P221 - EXCAVACIONS

P221E- - EXCAVACIÓ DE RASA EN PRESÈNCIA DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221E-AWE4.

Plec de condicions

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

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.

Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:

- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.

- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:

- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important

- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:

- En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
 - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
 - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.

L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.

El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.

El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.

Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.

Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.

La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.

Toleràncies d'execució:

- Dimensions: $\pm 5\%$, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: $< 0,25\%$, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm

- Aplomat o talús de les cares laterals: $\pm 2^\circ$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària: $\geq 4,5$ m
- Pendent:
 - Trams rectes: $\leq 12\%$
 - Corbes: $\leq 8\%$
 - Trams abans de sortir a la via de llargària ≥ 6 m: $\leq 6\%$

- El talús ha de ser fixat per la DF.

Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de desprendiment.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:

- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.

S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.

Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.

Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els

treballs i avisar la DF.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.

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

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compactat igual.

S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.

S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

EXCAVACIÓ DE RASES EN PRESENCIA DE SERVEIS

Quan l'excavació es realitzi amb mitjans mecànics, cal que un operari extern al maquinista supervisi l'acció de la cullera o el martell, alertant de la presència de serveis.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.

Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:

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

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.

Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 - MOVIMENTS DE TERRES

P224 - REPÀS I PICONATGE D'ELEMENTS EXCAVATS

P2242- - REPÀS I PICONATGE DE SÒLS, TALUSSOS I ESPLANADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2242-53C7.

Plec de condicions

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

Conjunt d'operacions necessàries per a aconseguir un acabat geomètric de l'element, realitzades amb mitjans mecànics.

S'han considerat els tipus següents:

- Acabat i allisada de talussos
 - Repàs i piconatge del sòl de rasa i compactació del 95% PM
 - Repàs i piconatge d'esplanada i compactació del 95% PM
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
 - Situació dels punts topogràfics
 - Execució del repàs
 - Compactació de les terres, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:

La qualitat del terreny posterior al repàs requereix l'aprovació explícita de la DF.

La superfície no ha de tenir material engrunat o flux i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.

SÒL DE RASA:

El fons de la rasa ha de quedar pla i nivellat.

L'acord entre el sòl i els paraments ha de quedar en angle recte.

Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 15 mm/3 m
- Nivells: ± 50 mm

ESPLANADA:

El terra de l'esplanada ha de quedar pla i anivellat.

No han de quedar zones que puguin retenir aigua.

Toleràncies d'execució:

- Planor (NLT 334): ± 15 mm/3 m

- Nivells: ± 30 mm

TALUSSOS:

Els talussos han de tenir el pendent, la forma i l'aspecte especificats a la DT amb les indicacions específiques que, en el seu cas, determini la DF.

Els canvis de pendent i l'acord amb el terreny han de quedar arrodonits i suavitzats de manera que no originin discontinuïtats visibles.

Toleràncies d'execució:

- Variació en l'angle del talús: $\pm 2^\circ$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

S'han d'eliminar de la superfície, qualsevol material tou, inadequat o inestable (bosses d'aigua, argiles expandides, turbes, etc.), que no pugui compactar-se adequadament, els forats que en resultin, s'han de reblir amb material adequat, segons les instruccions de la DF.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compactat igual.

El repàs s'ha de fer poc abans d'executar l'acabat definitiu.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.

En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

ESPLANADA:

Després de la pluja no s'ha de realitzar cap operació fins que l'esplanada s'hagi assecat.

En el cas que el material trobat correspongui a un sòl classificat com a tolerable, la DF pot ordenar la seva substitució per un sòl classificat com a adequat, fins a un gruix de 50 cm.

En el cas que el material trobat correspongui a un sòl classificat com a inadequat, s'ha de substituir per un sòl classificat com a adequat, a la fondària i condicions que indiqui la DF.

Els pous i forats que apareguin s'han de reblir i estabilitzar fins que la superfície sigui uniforme.

S'ha de localitzar les àrees inestables amb ajuda d'un supercompactador de 50 t, segons el definit en l'article 304 del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM/1382/2002.

TALUSSOS:

L'acabat i allisada de parets atalussades s'ha de fer per a cada fondària parcial no més gran de 3 m.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 - MOVIMENTS DE TERRES

P225 - REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

P2251- - ESTESA DE GRAVES O RECICLATS

Plec de condicions

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

Operacions d'estesa de terres o granulats, i compactació si es el cas, per al reblert de rases, forats d'excavacions o esplanades que han d'augmentar la seva cota d'acabat, i operacions de correcció de la superfície del fons d'una excavació, prèviament al seu reblert.

S'han considerat els tipus següents:

- Estesa de graves naturals o provenint de material reciclat de residus de la construcció, per a drenatges

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

Reblert o estesa amb graves per a drenatges:

- Preparació de la zona de treball

- Replanteig dels nivells

- Aportació del material

- Reblert i estesa per tongades successives

REBLERT O ESTESA DE GRAVES PER A DRENATGE:

Estesa de graves per tongades de gruix uniforme i sensiblement paral·leles a la rasant final.

Les graves han de ser netes, sense argila, margues ni altres materials estranys.

Les tongades han de quedar compactades adequadament. El grau de compactació ha de ser superior al dels terrenys adjacents al seu mateix nivell.

La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF d'acord amb el terreny adjacent i el sistema previst d'evacuació d'aigua. Com a condicions generals ha de complir:

- Mida del granulat: ≤ 76 mm

- Percentatge que passa pel tamís 0,080 (UNE 7-050): $\leq 5\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura ambient sigui inferior a:

- 0°C en reblert o estesa de grava
- 2°C en terraplenat amb terres adequades

S'han de mantenir els pendents i els dispositius de drenatge necessaris per a evitar entollaments.

A les vores amb estructures de contenció la compactació s'ha de fer amb piconadora manual (picadora de granota).

No s'ha de treballar simultàniament en capes superposades.

Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

ESTESA DE GRAVES PER A DRENATGES:

Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.

No s'han de barrejar diferents tipus de materials.

S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 - MOVIMENTS DE TERRES

P225 - REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

P2258- - TERRAPLENAT I PICONATGE DE TERRAPLENS, RASES I POUS

Plec de condicions

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

Operacions d'estesa de terres o granulats, i compactació si es el cas, per al reblert de rases, forats d'excavacions o esplanades que han d'augmentar la seva cota d'acabat, i operacions de correcció de la superfície del fons d'una excavació, prèviament al seu reblert.

S'han considerat els tipus següents:

- Terraplenat i piconatge amb terres adequades d'esplanades
- Terraplenat i piconatge en rases i pous, amb terres adequades

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:

- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:

- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important

- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:

- En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:

- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques

- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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

Terraplenat i piconatge de terres o reblert de rases:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material si es tracta de graves, tot-u o granulats reciclats
- Reblert de les rases per tongades del gruix indicat
- Compactació de les terres o sorres

TERRAPLENAT I PICONATGE O REBLERT DE RASES:

Conjunt d'operacions d'estesa i compactació de terres adequades o sorres, per a aconseguir una plataforma amb terres superposades, o el reblert d'una rasa.

El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.

El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mitjans que s'utilitzin.

El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura ambient sigui inferior a:

- 0°C en reblert o estesa de grava
- 2°C en terraplenat amb terres adequades

S'han de mantenir els pendents i els dispositius de drenatge necessaris per a evitar entollaments.

A les vores amb estructures de contenció la compactació s'ha de fer amb piconadora manual (picadora de granota).

No s'ha de treballar simultàniament en capes superposades.

Després de pluges no s'ha d'estendre una altra tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 - MOVIMENTS DE TERRES

P225 - REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

P2259- - REPÀS I PICONATGE D'ESPLANADA O CAIXA DE PAVIMENT

Plec de condicions

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

Operacions d'estesa de terres o granulats, i compactació si es el cas, per al reblert de rases, forats d'excavacions o esplanades que han d'augmentar la seva cota d'acabat, i operacions de correcció de la superfície del fons d'una excavació, prèviament al seu reblert.

S'han considerat els tipus següents:

- Repàs i piconatge d'esplanada
- Repàs i piconatge de caixa de paviment

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
 - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
 - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny

de la zona de treball:

- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important

- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:

- En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:

- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques

- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Repàs i piconatge:

- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas

REPÀS I PICONATGE D'ESPLANADA:

La qualitat del terreny posterior al repàs requereix l'aprovació explícita de la DF.

El terra de l'esplanada ha de quedar pla i anivellat.

No han de quedar zones que puguin retenir aigua.

REPÀS I PICONATGE DE CAIXA DE PAVIMENT:

La qualitat del terreny posterior al repàs requereix l'aprovació explícita de la DF.

Conjunt d'operacions per a aconseguir l'acabat geomètric de la caixa del paviment.

La caixa ha de quedar plana, amb el fons i les parets repassades i a la rasant prevista.

La superfície compactada no ha de retenir aigua entollada en cap punt.

Toleràncies d'execució:

- Nivell: - 25 mm
- Planor: ± 15 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

REPÀS I PICONATGE:

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.

Els llocs que, per alguna raó (pendents, obres de fàbrica properes, etc.), no es puguin compactar amb l'equip habitual, s'han d'acabar amb els mitjans adequats per a aconseguir la densitat de compactació especificada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

REPÀS:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 - MOVIMENTS DE TERRES

P22D - NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY

P22D1- - NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.

S'han considerat els tipus següents:

- Neteja i esbrossada del terreny

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:

- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.

- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:

- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de quals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important

- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:

- En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:

- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de

bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques

- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Neteja i esbrossada del terreny:

- Preparació de la zona de treball

- Situació dels punts topogràfics

- Protecció dels elements que s'han de conservar

- Retirada de la capa superficial del terreny (10-15 cm) amb la vegetació i la brossa

- Càrrega dels materials sobre camió

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.

Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.

Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.

NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY:

S'ha de retirar la capa superficial del terreny i qualsevol material existent (brossa, arrels, runa, escombraries, etc.), que puguin destorbar el desenvolupament de treballs posteriors.

L'àmbit d'actuació ha de quedar limitat pel sector de terreny destinat a l'edificació i la zona influenciada pel procés de l'obra.

S'ha de deixar una superfície adequada per al desenvolupament dels treballs posteriors, lliure d'arbres, de plantes, de deixalles i d'altres elements existents, sense fer malbé les construccions, els arbres, etc., que s'han de conservar.

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. PLEC de condicions

Els forats existents i els que resultin de les operacions d'esbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.

S'han de conservar en zona a part les terres o els elements que la DF determini.

S'han de traslladar a un abocador autoritzat tots els materials que la DF no hagi acceptat com a útils.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària: $\geq 4,5$ m

- Pendent:

- Trams rectes: $\leq 12\%$

- Corbes: $\leq 8\%$

- Trams abans de sortir a la via de llargària ≥ 6 m: $\leq 6\%$

- El talús ha de ser fixat per la DF.

Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

NETEJA I ESBROSSADA:

m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.

No inclou la tala d'arbres.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R - GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2RA- - DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-EU5R, P2RA-EU3Q, P2RA-EU64, P2RA-EU1S, P2RA-EU6E, P2RA-EU5T.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:

m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO ESPECIALS:

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.

La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànon sobre la disposició del rebuig dels residus.

Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a

Catalunya.

P3 - FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P31 - RASES I POUS

P310- - ARMADURA DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P310-D51T.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.

S'han considerat les armadures per als elements següents:

- Fonaments

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball

- Tallat i doblegat de l'armadura

- Neteja de les armadures

- Neteja del fons de l'encofrat

- Col·locació dels separadors

- Muntatge i col·locació de l'armadura

- Subjecció dels elements que formen l'armadura

- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:

Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE o el CODI ESTRUCTURAL segons normativa aplicable i l'UNE 36831.

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.

Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.

La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.

En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.

La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.

Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.

Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE o en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.

La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE o l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.

La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2 o del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE o a l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.

Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.

Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE o l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.

Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.

La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE o de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la EHE o l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.

Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.

Distància lliure armadura parament: $\geq D$ màxim, $\geq 0,80$ granulat màxim

(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)

Recobriment en peces formigonades contra el terreny: ≥ 70 mm

Distància lliure barra doblegada - parament: $\geq 2 D$

La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1 del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.

Toleràncies d'execució:

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. Plec de condicions

- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (≤ 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (≤ 50 mm)
- Posició:
 - En series de barres paral·leles: ± 50 mm
 - En estreps i cercols: $\pm b/12$ mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

BARRES CORRUGADES:

Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.

El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).

Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.

No s'han de solapar barres de $D \geq 32$ mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.

Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE o l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.

Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.

En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.

Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: $\geq D$ màxim, $\geq 1,25$ granulat màxim, ≥ 20 mm

Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: $\geq$ longitud bàsica d'ancoratge (L_b)

Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: $\leq 4 D$

Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: $\leq 4 D$, $\geq D$ màxim, ≥ 20 mm, $\geq 1,25$ granulat màxim

Llargària solapa: $a \times L_b$ neta:

(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2; L_b neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).

(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; L_b neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08 o la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL

Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE o l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.

En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
 - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
 - Rectitud.
 - Lligams entre les barres.
 - Rigidesa del conjunt.
 - Neteja dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P3 - FONAMENTS, CONTENCIÓNS I TÚNELS

P31 - RASES I POUS

P312- - FORMIGONAMENT DE RASES I POUS (CE, EHE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P312-D4NP.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) segons normativa aplicable, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.

S'han considerat els elements a formigonar següents:

- Rases i pous

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formigonament:

- Preparació de la zona de treball

- Humectació de l'encofrat

- Abocada del formigó

- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas

- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) o (art. 43 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)) en funció de les classes d'exposició.

El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques

En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

En el cas d'utilitzar mactacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08 o l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) segons normativa aplicable.

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.

RASES I POUS:

Toleràncies d'execució:

- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm

- Nivells:

- Cara superior del formigó de neteja: + 20 mm, - 50 mm

- Cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm

- Gruix del formigó de neteja: - 30 mm

- Dimensions en planta:

- Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm

- Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):

- D ≤ 1 m: + 80 mm; -20mm

- 1 m < D ≤ 2,5 m: + 120 mm, -20mm

- D > 2,5 m: + 200 mm, -20mm

- Secció transversal (D:dimensió considerada):

- En tots els casos: + 5%(≤ 120 mm), - 5%(≤ 20 mm)

- D ≤ 30 cm: + 10 mm, - 8 mm

- 30 cm < D ≤ 100 cm: + 12 mm, - 10 mm

- 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm

- Planor:

- Formigó de neteja: ± 16 mm/2 m

- Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m

- Cares laterals (fonaments encofrats) ± 16 mm/2 m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08 o el punt 5 del anexe 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.

La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura ≥ 5°C.

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el

formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF. En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.

No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

Segons el CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) cap.11 art. 48.3 s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment.

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa.

Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.

No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins al formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.

S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.

El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.

En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.

Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.

En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.

Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.

Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.

Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de

vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.

El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcta disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08 o el capítol 12 art. 55 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100 de l'EHE-08 o el capítol 5 del annex 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)

- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:

- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.

- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.

- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08 o el capítol 12 art. 55 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P3 - FONAMENTS, CONTENCIIONS I TÚNELS

P35 - FONAMENTS DE FORMIGÓ ARMAT

P352- - FONAMENT DE FORMIGÓ ARMAT

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació i reforç d'elements estructurals de fonamentació i contenció del terreny, amb formigó armat.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Fonament en rasa de formigó armat, amb part proporcional d'encofrat
- Mur de contenció de formigó armat
- Llosa de fonaments de formigó armat
- Llosa de fonaments de formigó armat, amb part proporcional d'encofrat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Neteja del fons de l'encofrat
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament

- Aplomat i anivellament de l'encofrat

- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

- Humectació de l'encofrat

- Abocada de formigó

- Compactació del formigó mitjançant vibratge

- Reglejat i anivellament de la cara superior

- Cura del formigó

- Retirada dels apuntalaments i dels encofrats i entrada en càrrega segons el pla previst

- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, un cop la peça estructural estigui en condicions de suportar els esforços

CONDICIONS GENERALS:

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.

La superfície de formigó no ha de tenir defectes significatius (cocons, nius de grava, etc.) que puguin afectar la durabilitat del element.

No s'admeten les rebaves, les discontinuïtats en el formigonament, les superfícies deteriorades, els guerxaments, les esquerdes, les armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.

Fissuració màxima en funció de l'exposició ambiental definida a la taula 5.1.1.2 de l'EHE-08:

- Elements formigó armat:

- En classe d'exposició I: $\leq 0,4$ mm
- En classe d'exposició IIa, IIb, H: $\leq 0,3$ mm
- En classe d'exposició IIIa, IIIb, IV, F, Qa: $\leq 0,2$ mm
- En classe d'exposició IIIc, Qb, Qc: $\leq 0,1$ mm

- Elements formigó pretensat:

- En classe d'exposició I: $\leq 0,2$ mm
- En classe d'exposició IIa, IIb, H: $\leq 0,2$ mm

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

ENCEPS, LLOSES, RASES I POUS:

Toleràncies d'execució:

- Desviació en planta, del centre de gravetat: $< 2\%$ dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm

- Nivell de la cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm
- Dimensions en planta:
 - Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm
 - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):
 - $D \leq 1 \text{ m}$: + 80 mm; -20mm
 - $1 \text{ m} < D \leq 2,5 \text{ m}$: + 120 mm , -20mm
 - $D > 2,5 \text{ m}$: + 200 mm , -20mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada):
 - En tots els casos: + 5%($\leq 120 \text{ mm}$), - 5%($\leq 20 \text{ mm}$)
 - $D \leq 30 \text{ cm}$: + 10 mm, - 8 mm
 - $30 \text{ cm} < D \leq 100 \text{ cm}$: + 12 mm, - 10 mm
 - $100 \text{ cm} < D$: + 24 mm, - 20 mm
- Planor (EHE-08 art.5.2.e):
 - Cara superior del fonament: $\pm 16 \text{ mm}/2 \text{ m}$
 - Cares laterals (fonaments encofrats) $\pm 16 \text{ mm}/2 \text{ m}$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.

Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.

Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que ocultí el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

Abans de formigonar, s'ha d'humitejar l'encofrat i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.

Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.

El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contraflaix necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contraflaix sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

El formigonat de cada element es realitzarà d'acord amb un pla establert prèviament que tindrà en compte les

deformacions d'encofrats.

L'abocada del formigó s'ha de fer des d'una alçària inferior a 1 m, sense que es produeixin disgregacions. S'ha d'evitar la desorganització de les armadures, de les malles i d'altres elements.

L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu anivellament.

Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FONAMENT EN LLOSA, RASA, MUR DE CONTENCIÓ:

m3 de volum de fonament o mur de contenció executat, mesurat d'acord amb les especificacions de la DT.

No inclou cap operació de moviment de terres.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

P3 - FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P3Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A FONAMENTS

P3Z3- - CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P3Z3-D53F.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de capa de neteja i anivellament, mitjançant l'abocada de formigó al fons de les rases o dels pous de fonamentació prèviament excavats.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja, refinat i preparació de la superfície del fons de l'excavació
- Situació dels punts de referència dels nivells
- Abocada i estesa del formigó
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:

La superfície ha de ser plana i anivellada.

Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.

La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.

Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.

El formigó no ha de tenir disgregacions ni buits a la massa.

Gruix de la capa de formigó: ≥ 10 cm

Toleràncies d'execució:

- Gruix de la capa: - 30 mm

- Nivell: +20 / - 50 mm

- Planor: ± 16 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'acabat del fons de la rasa o pou, s'ha de fer immediatament abans de col·locar el formigó de neteja. Si ha de passar un temps entre l'excavació i l'abocada del formigó, cal deixar els 10 o 15 cm finals del terreny sense extreure, i fer l'acabat final del terreny just abans de fer la capa de neteja.

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.

El formigonament s'ha d'aturar, com a norma general, en cas de pluja o quan es preveu que durant les 48 hores següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.

El formigó s'ha de col·locar abans d'iniciar l'adormiment.

L'abocada s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa de neteja.
- Inspecció del procés de formigonat amb control de la temperatura ambient.
- Control de les condicions geomètriques d'acabat (gruix, nivell i planor).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

P4 - ESTRUCTURES

P44 - ESTRUCTURES D'ACER

P44C- - PILAR D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P44C-DP1S.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.

S'han considerat els elements següents:

- Pilars

S'han considerat els tipus de perfils següents:

- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2

- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2

- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons EAE-2011, UNE-EN 10210-1

- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons EAE-2011, UNE-EN 10219-1

- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2

S'han considerat els acabats superficials següents:

- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aploamat i dels nivells

CONDICIONS GENERALS:

Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.

La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.

La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.

Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.

Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.

La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.

Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.

L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.

Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.

Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zinc.

L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.

No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.

Toleràncies d'execució:

- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'article 80 de l'EAE.

- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'article 80 de l'EAE.

PILARS:

Si la base del pilar ha de quedar embeguda dins de formigó no necessitarà protecció 30 mm per sota del nivell del formigó.

L'espai entre la placa de recolzament del pilar i els fonaments s'ha de reblir amb beurada de ciment, beurades especials o formigó fi.

Abans del rebliment, l'espai situat sota la placa de recolzament d'acer, ha d'estar net de líquids, gel, residus i de qualsevol material contaminant.

La quantitat de beurada utilitzada ha de ser suficient per a que aquest espai quedi completament reblert.

Segons el gruix a reblir les beurades han de ser dels següents tipus:

- Gruixos nominals inferiors a 25 mm: barreja de ciment pòrtland i aigua

- Gruixos nominals entre 25 i 50 mm: morter fluït de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:1

- Gruixos nominals superiors a 50 mm: morter sec de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:2 o formigó fi

Les beurades especials han de ser de baixa retracció i s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:

S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE

Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.

La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.

El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.

La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.

Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:

- En cargols pretesats: 4 filets complets més la sortida de la rosca

- En cargols sense pretesar: 1 filet complet més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.

En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.

En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.

En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:

- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella

- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Toleràncies d'execució:

- Franquícia màxima entre superfícies adjacents:

- Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm

- Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm

- Diàmetre dels forats:

- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'EAE

- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 76.2 de l'EAE

- Posició dels forats:

- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'EAE

- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 76.2 de l'EAE

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:

El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.

Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.

En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.

El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrosió.

Els mètodes de protecció podran ser:

- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.

Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.

Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.

Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.

Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.

Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.

El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.

Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.

Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.

Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatges utilitzats.

Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluïxin de forma involuntària.

Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.

Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinejar al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.

No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.

La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.

Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.

Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua

de forma permanent.

Els elements de fixació i ancoratge disposaran de protecció adient a la classe d'exposició ambiental.

Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.

Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.

Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.

Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.

Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.

Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.

És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.

Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.

Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.

Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.

S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.

Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.

En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat.

Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.

S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluïxin.

El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:

- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. Plec de condicions

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.

La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:

Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:

- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.

A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.

La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.

Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.

Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.

Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.

El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.

Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.

Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.

Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona

tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.

No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.

Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.

Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.

L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.

No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.

Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.

* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.

Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:

- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de

soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.

La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.

Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control segons l'article 91.2.2.1 de l'EAE.

Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller, considerant-se les toleràncies al plec de condicions.

Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.

Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.

L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:

- Identificació del elements.
- Situació dels eixos de simetria.
- Situació de les zones de suport contigües.
- Paral·lelisme d'ales i platabandes.
- Perpendicularitat d'ales i ànimes.
- Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
- Contrafletxes.

La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.

La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.

El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:

- Memòria de muntatge.
- Plànols de muntatge.
- Programa d'inspecció.

Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:

- L'ordre de cada operació.
- Eines utilitzades.
- Qualificació del personal.
- Traçabilitat del sistema.

UNIONS SOLDADES:

Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 77.4.2 de l'EAE.

Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.

La soldadura es realitzarà segons l'apartat 77.4.1 de la EAE, el constructor realitzarà el assajos i proves necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.

Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN 970.

Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.

UNIONS CARGOLADES:

Es comprovaran els parells de serratge aplicats als cargols.

En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.

La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.

UNIONS SOLDADES:

La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.

Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.

UNIONS CARGOLADES:

La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.

Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.

UNIONS SOLDADES:

La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

UNIONS SOLDADES:

En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

Es controlaran tots els cordons de soldadura.

Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.

A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:

- Inspecció visual de tots els cordons.

-Comprovacions mitjançant assajos no destructius segons la taula 91.2.2.5 de l'EAE.

Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062

-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.

-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.

-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.

-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.

A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional

Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.

Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.

Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.

UNIONS CARGOLADES:

La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

UNIONS SOLDADES:

No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.

No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.

No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

P4 - ESTRUCTURES

P45 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P451 - FORMIGONAMENT DE PILARS

P4510- - FORMIGONAMENT DE PILARS (CE, EHE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4510-I3QM.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) segons normativa aplicable, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament

i la cura del formigó.

S'han considerat els elements a formigonar següents:

- Pilars

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formigonament:

- Preparació de la zona de treball

- Humectació de l'encofrat

- Abocada del formigó

- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas

- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) o (art. 43 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)) en funció de les classes d'exposició.

El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques

En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08 o l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) segons normativa aplicable.

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.

FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat):

- H <= 6 m: ± 24 mm

- 6 m < H <= 30 m: ± 4H, ± 50 mm

- H >= 30 m: ± 5H/3, ± 150 mm

- Verticalitat, arestes exteriors i junts de dilatació vistos (H alçària del punt considerat):

- H <= 6 m: ± 12 mm

- $6\text{ m} < H \leq 30\text{ m}$: $\pm 2H$, $\pm 24\text{ mm}$
- $H \geq 30\text{ m}$: $\pm 4H/5$, $\pm 80\text{ mm}$
- Desviacions laterals:
 - Peces: $\pm 24\text{ mm}$
 - Junts: $\pm 16\text{ mm}$
- Secció transversal (D: dimensió considerada):
 - $D \leq 30\text{ cm}$: $+ 10\text{ mm}$, $- 8\text{ mm}$
 - $30\text{ cm} < D \leq 100\text{ cm}$: $+ 12\text{ mm}$, $- 10\text{ mm}$
 - $100\text{ cm} < D$: $+ 24\text{ mm}$, $- 20\text{ mm}$
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric:
 - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: $\pm 6\text{ mm}/3\text{ m}$
 - Resta d'elements: $\pm 10\text{ mm}$

Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5.3 de l'annex 11 de la norma EHE-08 o l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) segons normativa aplicable

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08 o el punt 5 del anexe 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.

La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C .

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura $\geq 5^{\circ}\text{C}$.

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C . El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C . Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF. En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.

No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

Segons el CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) cap.11 art. 48.3 s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment.

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa

Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al

formigonament.

No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.

S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.

El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.

En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.

Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.

En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.

Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.

Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.

Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.

El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:

m^3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.

- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcta disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08 o el capítol 12 art. 55 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100 de l'EHE-08 o el capítol 5 del annex 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)

- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:

- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08 o el capítol 12 art. 55 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementària (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P4 - ESTRUCTURES

P45 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P451 - FORMIGONAMENT DE PILARS

P4514- - PILAR DE FORMIGÓ ARMAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4514-4ST8.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals de formigó armat. La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Pilar de formigó armat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat i el seu apuntament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces de l'encofrat
- Marcat de les línies de replanteig dels cassetons o eixos de les armadures en el cas de sostres i lloses
- Col·locació dels cassetons o de l'alleugeridor en el cas de sostres
- Alineació dels cassetons segons l'amplària dels nervis en el cas de sostres
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Reglejat i anivellament de la cara superior del formigó en el cas del sostres i lloses
- Cura del formigó
- Retirada dels apuntaments i dels encofrats i entrada en càrrega segons el pla previst
- Protecció de l'element front a qualsevol acció mecànica no prevista en el càlcul

- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, un cop l'element estructural estigui en disposició de suportar els esforços

CONDICIONS GENERALS:

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

La superfície de formigó no ha de tenir defectes significatius (cocons, nius de grava, etc.) que puguin afectar la durabilitat del element.

No s'admeten les rebaves, les discontinuïtats en el formigonament, les superfícies deteriorades, els guexaments, les esquerdes, les armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

No s'han de rebir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.

Fissuració màxima en funció de l'exposició ambiental definida a la taula 5.1.1.2 de l'EHE-08:

- Elements formigó armat:

- En classe d'exposició I: $\leq 0,4$ mm
- En classe d'exposició IIa, IIb, H: $\leq 0,3$ mm
- En classe d'exposició IIIa, IIIb, IV, F, Qa: $\leq 0,2$ mm
- En classe d'exposició IIIc, Qb, Qc: $\leq 0,1$ mm

- Elements formigó pretensat:

- En classe d'exposició I: $\leq 0,2$ mm
- En classe d'exposició IIa, IIb, H: $\leq 0,2$ mm

Vibracions: Ha de complir l'especificat en l'apartat 4.3.4 del DB-HE

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat):

- $H \leq 6$ m: ± 24 mm
- $6 \text{ m} < H \leq 30$ m: $\pm 4H$, ± 50 mm
- $H \geq 30$ m: $\pm 5H/3$, ± 150 mm

- Verticalitat, arestes exteriors i junts de dilatació vistos (H alçària del punt considerat):

- $H \leq 6$ m: ± 12 mm
- $6 \text{ m} < H \leq 30$ m: $\pm 2H$, ± 24 mm
- $H \geq 30$ m: $\pm 4H/5$, ± 80 mm

- Desviacions laterals:

- Peces: ± 24 mm
- Junts: ± 16 mm

- Secció transversal (D: dimensió considerada):

- $D \leq 30$ cm: $+ 10$ mm, $- 8$ mm
- $30 \text{ cm} < D \leq 100$ cm: $+ 12$ mm, $- 10$ mm
- $100 \text{ cm} < D$: $+ 24$ mm, $- 20$ mm

- Planor:

- Formigó vist: ± 5 mm/m, $\pm 0,5\%$ de la dimensió
- Per a revestir: ± 15 mm/m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

- Gruix de la capa de compressió: $+ 10$ mm, $- 6$ mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.

Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.

Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que ocultí el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

Abans de formigonar, s'ha d'humitejar l'encofrat i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.

Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.

En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

La col·locació dels cassetons s'ha de fer tenint cura que no rebin cops que puguin fer-los malbé.

No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa

L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu anivellament.

Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PILARS, MURS, BIGUES I CÈRCOLS

m3 de volum executat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

P4 - ESTRUCTURES

P45 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P459 - FORMIGONAMENT DE SOSTRES

P4591 - FORMIGONAMENT DE SOSTRES NERVATS RETICULARS AMB FORMIGÓ AUTOCOMPACTANT (CE, EHE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4591-F8KM.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) segons normativa aplicable, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.

S'han considerat els elements a formigonar següents:

- Sostres nervats reticulars

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formigonament:

- Preparació de la zona de treball

- Humectació de l'encofrat

- Abocada del formigó

- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas

- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) o (art. 43 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)) en funció de les classes d'exposició.

El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques

En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08 o l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) segons normativa aplicable.

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.

FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:

Toleràncies d'execució:

- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm

- Secció transversal (D: dimensió considerada):

- $D \leq 30$ cm: $+ 10$ mm, $- 8$ mm

- $30 \text{ cm} < D \leq 100$ cm: $+ 12$ mm, $- 10$ mm

- $100 \text{ cm} < D$: $+ 24$ mm, $- 20$ mm

- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric:

- Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m

- Resta d'elements: ± 10 mm

Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5.3 de l'annex 11 de la norma EHE-08 o l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) segons normativa aplicable

SOSTRES NERVATS RETICULARS:

Gruix capa superior : ≥ 5 cm i haurà de portar armat de repartiment en malla

Separació entre eixos de nervis < 100 cm

Toleràncies d'execució:

- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals:

- Acabat reglejat mecànic: ± 12 mm/3 m

- Acabat mestrejat amb regla: ± 8 mm/3 m

- Acabat llis: ± 5 mm/3 m

- Acabat molt llis: ± 3 mm/3 m

- Gruix de la capa de compressió: $+ 10$ mm, $- 6$ mm

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08 o el punt 5 del anexe 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.

La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura $\geq 5^{\circ}\text{C}$.

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF. En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.

No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

Segons el CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) cap.11 art. 48.3 s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment.

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.

No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins al formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixin desplaçaments de l'armadura.

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.

El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.

En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.

Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.

En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.

Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.

Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.

Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

FORMIGÓ ESTRUCTURAL AUTOCOMPACTANT:

No es necessita la compactació del formigó.

SOSTRES D'ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS:

Les peces entre bigues o nervis, han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del formigó.

Les superfícies de peces de formigó prefabricades han d'estar ben humitejades en el moment del formigonat.

En cas d'emprar-se peces ceràmiques s'ha de regar generosament.

L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.

El formigonament dels nervis i de la capa de compressió dels sostres s'ha de realitzar simultàniament.

S'ha de fer des d'una alçària inferior a 1 m i en el sentit dels nervis, sense que es produeixin disgregacions. S'ha d'evitar la desorganització de les armadures, de les malles i d'altres elements del sostre.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcta disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08 o el capítol 12 art. 55 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100 de l'EHE-08 o el capítol 5 del annex 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)

- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:

- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.

- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.

- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08 o el capítol 12 art. 55 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementària (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P4 - ESTRUCTURES

P45 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P459 - FORMIGONAMENT DE SOSTRES

P4595- - FORMIGONAMENT DE SOSTRES NERVATS RETICULARS (CE, EHE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4595-D9GV.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) segons normativa aplicable, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.

S'han considerat els elements a formigonar següents:

- Sostres nervats reticulars

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formigonament:

- Preparació de la zona de treball

- Humectació de l'encofrat

- Abocada del formigó

- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas

- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) o (art. 43 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)) en funció de les classes d'exposició.

El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques

En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08 o l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) segons normativa aplicable.

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.

FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:

Toleràncies d'execució:

- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm

- Secció transversal (D: dimensió considerada):

- $D \leq 30$ cm: $+ 10$ mm, $- 8$ mm

- $30 \text{ cm} < D \leq 100$ cm: $+ 12$ mm, $- 10$ mm

- $100 \text{ cm} < D$: $+ 24$ mm, $- 20$ mm

- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric:

- Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m

- Resta d'elements: ± 10 mm

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. Plec de condicions

Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5.3 de l'annex 11 de la norma EHE-08 o l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) segons normativa aplicable

SOSTRES NERVATS RETICULARS:

Gruix capa superior : ≥ 5 cm i haurà de portar armat de repartiment en malla

Separació entre eixos de nervis < 100cm

Toleràncies d'execució:

- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals:

- Acabat reglejat mecànic: ± 12 mm/3 m
- Acabat mestrejat amb regla: ± 8 mm/3 m
- Acabat llis: ± 5 mm/3 m
- Acabat molt llis: ± 3 mm/3 m

- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08 o el punt 5 del anexe 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.

La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura $\geq 5^\circ\text{C}$.

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF. En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.

No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

Segons el CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) cap.11 art. 48.3 s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment.

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa

Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.

No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins al formigonament, a menys que la DF ho

cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.

S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.

El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.

En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.

Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.

En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.

Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.

Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.

Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.

El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

SOSTRES D'ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS:

Les peces entre bigues o nervis, han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del formigó.

Les superfícies de peces de formigó prefabricades han d'estar ben humitejades en el moment del formigonat

En cas d'emprar-se peces ceràmiques s'ha de regar generosament.

L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.

El formigonament dels nervis i de la capa de compressió dels sostres s'ha de realitzar simultàniament.

S'ha de fer des d'una alçària inferior a 1 m i en el sentit dels nervis, sense que es produeixin disgregacions. S'ha d'evitar la desorganització de les armadures, de les malles i d'altres elements del sostre.

En el formigonat de lloses alveolars s'ha de compactar el formigó de junts amb un vibrador que pugui penetrar en l'ample d'aquests, excepte s'utilitza formigó autocompactant

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades

prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcta disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08 o el capítol 12 art. 55 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100 de l'EHE-08 o el capítol 5 del annex 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)

- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:

- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat

de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08 o el capítol 12 art. 55 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementària (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P4 - ESTRUCTURES

P45 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P459 - FORMIGONAMENT DE SOSTRES

P459A- - SOSTRE NERVAT RETICULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P459A-ELE7.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals de formigó armat. La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Sostre nervat reticular

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat i el seu apuntament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces de l'encofrat
- Marcat de les línies de replanteig dels cassetons o eixos de les armadures en el cas de sostres i lloses
- Col·locació dels cassetons o de l'alleugeridor en el cas de sostres
- Alineació dels cassetons segons l'amplària dels nervis en el cas de sostres
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. Plec de condicions

- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Reglejat i anivellament de la cara superior del formigó en el cas del sostres i lloses
- Cura del formigó
- Retirada dels apuntaments i dels encofrats i entrada en càrrega segons el pla previst
- Protecció de l'element front a qualsevol acció mecànica no prevista en el càlcul
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, un cop l'element estructural estigui en disposició de suportar els esforços

CONDICIONS GENERALS:

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

La superfície de formigó no ha de tenir defectes significatius (cocons, nius de grava, etc.) que puguin afectar la durabilitat del element.

No s'admeten les rebaves, les discontinuïtats en el formigonament, les superfícies deteriorades, els guexaments, les esquerdes, les armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

No s'han de rebir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.

Fissuració màxima en funció de l'exposició ambiental definida a la taula 5.1.1.2 de l'EHE-08 o el 27.2 del CODI ESTRUCTURAL:

- Elements formigó armat:
 - Segons EHE
 - En classe d'exposició I: $\leq 0,4$ mm
 - En classe d'exposició IIa, IIb, H: $\leq 0,3$ mm
 - En classe d'exposició IIIa, IIIb, IV, F, Qa: $\leq 0,2$ mm
 - En classe d'exposició IIIc, Qb, Qc: $\leq 0,1$ mm
 - Segons CODI ESTRUCTURAL
 - En classe d'exposició X0, X1: $\leq 0,4$ mm

- En classe d'exposició XC2, XC3, XF1, XF3, XC4: $\leq 0,3$ mm
- En classe d'exposició XS1, XS2, XD1, XD2, XD3, XF2, XF4, XA1: $\leq 0,2$ mm
- En classe d'exposició XS3, XA2, XA3: $\leq 0,1$ mm

- Elements formigó pretensat:

- Segons EHE
- En classe d'exposició I: $\leq 0,2$ mm
- En classe d'exposició IIa, IIb, H: $\leq 0,2$ mm
- Segons CODI ESTRUCTURAL
- En classe d'exposició X0, X1: $\leq 0,2$ mm
- En classe d'exposició XC2, XC3, XF1, XF3, XC4: $\leq 0,2$ mm

Vibracions: Ha de complir l'especificat en l'apartat 4.3.4 del DB-HE

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat):

- $H \leq 6$ m: ± 24 mm
- $6 \text{ m} < H \leq 30$ m: $\pm 4H$, ± 50 mm
- $H \geq 30$ m: $\pm 5H/3$, ± 150 mm

- Desviacions laterals:

- Peces: ± 24 mm
- Junts: ± 16 mm

- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm

- Secció transversal (D: dimensió considerada):

- $D \leq 30$ cm: $+ 10$ mm, $- 8$ mm
- $30 \text{ cm} < D \leq 100$ cm: $+ 12$ mm, $- 10$ mm
- $100 \text{ cm} < D$: $+ 24$ mm, $- 20$ mm

- Planor:

- Formigó vist: ± 5 mm/m, $\pm 0,5\%$ de la dimensió
- Per a revestir: ± 15 mm/m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08 o l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

SOSTRES I LLOSES:

Toleràncies d'execució:

- Nivell cara superior (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals:
 - Acabat reglejat mecànic: ± 12 mm/3 m
 - Acabat mestrejat amb regla: ± 8 mm/3 m

- Acabat llis: $\pm 5 \text{ mm/3 m}$
- Acabat molt llis: $\pm 3 \text{ mm/3 m}$

SOSTRES:

Toleràncies d'execució:

- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm

SOSTRES NERVATS RETICULARS:

Gruix capa superior : $\geq 5 \text{ cm}$ i haurà de portar armat de repartiment en malla

Separació entre eixos de nervis < 100cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.

Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.

Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que ocultí el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

Abans de formigonar, s'ha d'humitejar l'encofrat i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.

Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.

En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

La col·locació dels cassetons s'ha de fer tenint cura que no rebin cops que puguin fer-los malbé.

No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa

L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu anivellament.

Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08 o el CODI ESTRUCTURAL.

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

SOSTRES I LLOSES:

m2 de superfície de sostre o llosa executat segons les especificacions de la DT.

Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja

i condicionament dels elements utilitzats.

La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:

- Obertures $\leq 1 \text{ m}^2$: No es dedueixen
- Obertures $> 1 \text{ m}^2$: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P4 - ESTRUCTURES

P4B - ARMADURES PASSIVES

P4B1- - ARMADURA PER A SOSTRES NERVATS RETICULARS, EN MALLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4B1-D7AH.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.

S'han considerat les armadures per als elements següents:

- Elements estructurals de formigó armat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:

Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE o el CODI ESTRUCTURAL segons normativa aplicable i l'UNE 36831.

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la

DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.

Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.

La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.

En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.

La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.

Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.

Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE o en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.

La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE o l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.

La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2 o del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE o a l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.

Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.

Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE o l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.

Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.

Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.

Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 37.2.4.1 de la norma EHE o l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.

La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE o de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la EHE o l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.

Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.

Distància lliure armadura parament: $\geq D$ màxim, $\geq 0,80$ granulat màxim

(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)

Distància lliure barra doblegada - parament: $\geq 2 D$

La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1 del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.

Toleràncies d'execució:

- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm

- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (≤ 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (≤ 50 mm)

- Posició:

- En series de barres paral·leles: ± 50 mm

- En estreps i cercols: $\pm b/12$ mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

MALLA ELECTROSOLDADA:

El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.4 de l'EHE o l'article 49.5.2.4 del CODI ESTRUCTURAL.

Llargària de la solapa en malles acoblades: $a \times L_b$ neta:

(on: a es el coeficient de la taula 69.5.2.2 de l'EHE; L_b neta valor de la taula 69.5.1.4 de l'EHE)

(on: a es el coeficient de la taula 49.5.2.2 del CODI ESTRUCTURAL; L_b neta valor de l'apartat 49.5.1.4 del CODI ESTRUCTURAL)

- Ha de complir, com a mínim: $\geq 15 D$, ≥ 20 cm

Llargària de la solapa en malles superposades:

- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) $> 10 D$: 1,7 L_b

- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) $\leq 10 D$: 2,4 L_b

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al

formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08 o la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL

Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE o l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.

En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

MALLA ELECTROSOLDADA:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció i aprovació del informe d'espejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
 - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
 - Rectitud.
 - Lligams entre les barres.
 - Rigidesa del conjunt.
 - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència són fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P4 - ESTRUCTURES

P4B - ARMADURES PASSIVES

P4BE - ARMADURA PER A PILARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4BE-FIVO.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.

S'han considerat les armadures per als elements següents:

- Elements estructurals de formigó armat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:

Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE o el CODI ESTRUCTURAL segons normativa aplicable i l'UNE 36831.

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.

Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.

La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.

En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.

La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.

Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.

Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE o en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.

La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE o l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.

La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2 o del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE o a l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.

Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.

Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE o l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.

Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.

Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.

Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 37.2.4.1 de la norma EHE o l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.

La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE o de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la EHE o l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.

Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.

Distància lliure armadura parament: $\geq D$ màxim, $\geq 0,80$ granulat màxim

(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)

Distància lliure barra doblegada - parament: $\geq 2 D$

La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1 del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.

Toleràncies d'execució:

- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm

- Llargària d'ancoratge i solapa: $-0,05L$ (≤ 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (≤ 50 mm)

- Posició:

- En series de barres paral·leles: ± 50 mm

- En estreps i cercols: $\pm b/12$ mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

BARRES CORRUGADES:

Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.

El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).

Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.

No s'han de solapar barres de $D \geq 32$ mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.

Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE o l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.

Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.

En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.

Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: $\geq D$ màxim, $\geq 1,25$ granulat màxim, ≥ 20 mm

Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: $\geq$ longitud bàsica d'ancoratge (L_b)

Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: $\leq 4 D$

Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: $\leq 4 D$, $\geq D$ màxim, ≥ 20 mm, $\geq 1,25$ granulat màxim

Llargària solapa: $a \times L_b$ neta:

(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2; L_b neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).

(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; L_b neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08 o la taula 49.8.2

del CODI ESTRUCTURAL

Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE o l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.

En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció i aprovació del informe d'espejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
 - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
 - Rectitud.
 - Lligams entre les barres.
 - Rigidesa del conjunt.
 - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P4 - ESTRUCTURES

P4B - ARMADURES PASSIVES

P4BF - ARMADURA PER A SOSTRES NERVATS RETICULARS, EN BARRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4BF-D7A5.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.

S'han considerat les armadures per als elements següents:

- Elements estructurals de formigó armat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:

Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE o el CODI ESTRUCTURAL segons normativa aplicable i l'UNE 36831.

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.

Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.

La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.

En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.

La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.

Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.

Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE o en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.

La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE o l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.

La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2 o del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE o a l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.

Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.

Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE o l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.

Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.

Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.

Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 37.2.4.1 de la norma EHE o l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.

La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE o de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la EHE o l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.

Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.

Distància lliure armadura parament: $\geq D$ màxim, $\geq 0,80$ granulat màxim

(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)

Distància lliure barra doblegada - parament: $\geq 2 D$

La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1 del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.

Toleràncies d'execució:

- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm

- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (≤ 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (≤ 50 mm)

- Posició:

- En series de barres paral·leles: ± 50 mm

- En estreps i cèrcols: $\pm b/12$ mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

BARRES CORRUGADES:

Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.

El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).

No s'han de solapar barres de $D \geq 32$ mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.

Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE o l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.

Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.

En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.

Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: $\geq D$ màxim, $\geq 1,25$ granulat màxim, ≥ 20 mm

Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: $\geq$ longitud bàsica d'ancoratge (L_b)

Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: $\leq 4 D$

Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: $\leq 4 D$, $\geq D$ màxim, ≥ 20 mm, $\geq 1,25$ granulat màxim

Llargària solapa: $a \times L_b$ neta:

(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2; L_b neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).

(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; L_b neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08 o la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL

Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en

l'article 37.2.5 de l'EHE o l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.

En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció i aprovació del informe d'espejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
 - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
 - Rectitud.
 - Lligams entre les barres.
 - Rigidesa del conjunt.
 - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P4 - ESTRUCTURES

P4D - ENCOFRATS I ALLEUGERIDORS

P4D1- - ALLEUGERIDORS PER A SOSTRES NERVATS RETICULARS O UNIDIRECCIONALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4D1-ELMS.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació dels cassetons de ceràmica, de poliestirè o de morter de ciment, o alleugeridor cilíndric de malla metàl·lica, que han de formar l'alleugeriment dels sostres nervats.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Marcat de les línies de replanteig dels cassetons
- Col·locació dels cassetons o del alleugeridor
- Alineació dels cassetons segons l'amplària dels nervis

CONDICIONS GENERALS:

L'encofrat ha de ser suficientment rígid i resistent per a garantir les toleràncies dimensionals i suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

Els encofrats alleugeridors han de tenir hermeticitat per a que no penetri al seu interior la beurada de formigó.

Els cassetons han d'estar col·locats a tocar i han d'impedir l'entrada de pasta pels junts. Han d'estar alineats amb la cara exterior dels nervis.

No s'han d'ocupar els espais que s'han de massissar de formigó, d'acord amb la DT.

Els encofrats alleugeridors cilíndrics de malla metàl·lica, han d'estar subjectats de forma adient als encofrats exteriors perquè no es moguin durant l'abocat i compactació del formigó, de forma que no surin a l'interior de la massa de formigó fresc.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial amb l'eix paral·lel als nervis: ± 5 mm/m
- Replanteig total amb l'eix paral·lel als nervis: ± 50 mm
- Planor: ± 5 mm/m, ± 15 mm/total

Han d'estar col·locats ben alineats de manera que no comportin cap disminució de la secció dels nervis del sostre.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació dels cassetons s'ha de fer tenint cura que no rebin cops que puguin fer-los malbé.

En sostres unidireccionals de biguetes pretensades, s'anivellaran els sotaponts, es col·locaran le bigues amb l'intereix especificat als plànols mitjaçant els alleugeridors dels extrems, i enllestida aquesta fase s'ajustaran els puntals i es colocaran la resta de cassetons

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície alleugerida, amidada segons les especificacions de la DT i amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

P4 - ESTRUCTURES

P4D - ENCOFRATS I ALLEUGERIDORS

P4DC- - ENCOFRAT PER A LLOSES I BANCADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4DC-3UY5.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.

CONDICIONS GENERALS:

Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:

- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components

- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafetxa, càrregues, desclavament i desmantellament.

La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.

Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment

L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.

El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.

Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó

No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.

Els encofrats hauran de complir les característiques següents:

- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.

Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.

Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.

El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.

Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:

- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del

formigó.

Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.

El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.

La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.

En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.

No s'han de rebir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una prova sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució

Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reproduïxin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient

Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:

- Moviments locals de l'encofrat: ≤ 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): $\leq L/1000$
- Planor:
 - Formigó vist: ± 5 mm/m, $\pm 0,5\%$ de la dimensió
 - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

+-----+ | Replanteig eixos | Dimensions | Aplomat | Horitzontalitat | | ----- | | | | | Parcial | Total | | | | ----- | ----- | ----- | ----- | | Rases i pous ± 20 mm ± 50 mm | $- 30$ mm ± 10 mm | - | | | | + 60 mm | | | | Murs ± 20 mm ± 50 mm ± 20 mm ± 20 mm ± 50 mm | | Recalçats ± 20 mm ± 50 mm - ± 20 mm | - | | Riostres ± 20 mm ± 50 mm ± 20 mm ± 10 mm | - | | Basaments ± 20 mm ± 50 mm ± 10 mm ± 10 mm | - | | Enceps ± 20 mm ± 50 mm ± 20 mm ± 10 mm | - | | Pilars ± 20 mm ± 40 mm ± 10 mm ± 10 mm | - | | Bigues ± 10 mm ± 30 mm | $\pm 0,5$ % ± 2 mm | - |

Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5 mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	$- 40$ mm	± 2 %	± 30 mm/m
			+ 60 mm		
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
+-----+					

MOTLLES RECUPERABLES:

Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.

No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.

El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.

Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.

FORMIGÓ PRETENSAT:

Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.

Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.

El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.

FORMIGÓ VIST:

Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.

S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.

La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfrantar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.

El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.

Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.

En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes,

deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.

Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.

El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.

Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.

El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.

Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.

No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.

No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.

ELEMENTS VERTICALS:

Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.

S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.

En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.

ELEMENTS HORITZONTALS:

Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contraflaix necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contraflaix sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.

Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars

Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill

Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.

En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.

Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.

La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:

- Obertures $\leq 1 \text{ m}^2$: No es dedueixen

- Obertures $> 1 \text{ m}^2$: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

P4 - ESTRUCTURES

P4D - ENCOFRATS I ALLEUGERIDORS

P4DH- - ENCOFRAT PER A PILARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4DH-DQHK,P4DH-DQHH.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.

CONDICIONS GENERALS:

Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:

- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat

- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafleixa, càrregues, desclavament i desmantellament.

La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.

Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment

L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.

El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.

Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó

No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.

Els encofrats hauran de complir les característiques següents:

- Estantitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.

Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.

Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.

El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.

Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:

- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.

Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.

El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.

La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.

En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.

No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una prova sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució

Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reproduïxen esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient

Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:

- Moviments locals de l'encofrat: ≤ 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): $\leq L/1000$
- Planor:
 - Formigó vist: ± 5 mm/m, $\pm 0,5\%$ de la dimensió
 - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

+-----+-----+-----+-----+-----+-----+						
	{Replanteig eixos }		{Dimensions}	{Aplomat }	{Horitzontalitat}	
	{-----}					
	{Parcial }	{ Total }				
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+						
{Rases i pous }	{± 20 mm }	{± 50 mm }	{ - 30 mm }	{± 10 mm }	{ - }	{ }
	{ }	{ }	{ + 60 mm }	{ }	{ }	{ }
{Murs }	{± 20 mm }	{± 50 mm }	{ ± 20 mm }	{± 20 mm }	{ ± 50 mm }	{ }
{Recalçats }	{± 20 mm }	{± 50 mm }	{ - }	{± 20 mm }	{ - }	{ }
{Riostres }	{± 20 mm }	{± 50 mm }	{ ± 20 mm }	{± 10 mm }	{ - }	{ }
{Basaments }	{± 20 mm }	{± 50 mm }	{ ± 10 mm }	{± 10 mm }	{ - }	{ }
{Enceps }	{± 20 mm }	{± 50 mm }	{ ± 20 mm }	{± 10 mm }	{ - }	{ }
{Pilars }	{± 20 mm }	{± 40 mm }	{ ± 10 mm }	{± 10 mm }	{ - }	{ }

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. Plec de condicions

Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-	
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-	
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-	
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-	
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm	± 2 %	± 30 mm/m	
			+ 60 mm			
Membranes	-	± 30	-	-	-	
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-	

+-----+

MOTLLES RECUPERABLES:

Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.

No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.

El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.

Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.

FORMIGÓ PRETENSAT:

Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.

Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretensat al formigó.

El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.

FORMIGÓ VIST:

Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.

S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.

La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfrantar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.

El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.

Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.

En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guexaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.

Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.

El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.

Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.

El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.

Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.

No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.

No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.

ELEMENTS VERTICALS:

Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.

S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.

En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.

ELEMENTS HORITZONTALS:

Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafleixa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafleixa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.

Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars

Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill

Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.

En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.

Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.

La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:

- Obertures $\leq 1 \text{ m}^2$: No es dedueixen
- Obertures $> 1 \text{ m}^2$: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixen, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

P4 - ESTRUCTURES

P4D - ENCOFRATS I ALLEUGERIDORS

P4DI - ENCOFRAT PER A SOSTRES NERVATS RETICULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4DI-DQ7T, P4DI-DQ9H.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.

CONDICIONS GENERALS:

Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:

- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat

- Plànols executius del cindri i els seus components

- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafetxa, càrregues, desclavament i desmantellament.

La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.

Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment

L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.

El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.

Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó

No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.

Els encofrats hauran de complir les característiques següents:

- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.

Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.

Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.

El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.

Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:

- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.

Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.

El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.

La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.

En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.

No s'han de rebir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una prova sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució

Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reproduïxin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient

Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:

- Moviments locals de l'encofrat: ≤ 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): $\leq L/1000$
- Planor:
 - Formigó vist: ± 5 mm/m, $\pm 0,5\%$ de la dimensió
 - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

+-----+ | Replanteig eixos | Dimensions | Aplomat | Horitzontalitat | | ----- | | | | | Parcial | Total | | | +-----+-----+-----+-----+-----+-----+ | Rases i pous ± 20 mm ± 50 mm | - 30 mm ± 10 mm | - | | | | | + 60 mm | | | | Murs ± 20 mm ± 50 mm ± 20 mm ± 20 mm ± 50 mm | | Recalçats ± 20 mm ± 50 mm - ± 20 mm | - | | Riostres ± 20 mm ± 50 mm ± 20 mm ± 10 mm | - | | Basaments ± 20 mm ± 50 mm ± 10 mm ± 10 mm | - | | Enceps ± 20 mm ± 50 mm ± 20 mm ± 10 mm | - | | Pilars ± 20 mm ± 40 mm ± 10 mm ± 10 mm | - |
--

Bigues	± 10 mm	± 30 mm	$\pm 0,5$ %	± 2 mm	-	
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-	
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-	
Sostres	± 5 mm/m	± 50 mm	-	-	-	
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm	± 2 %	± 30 mm/m	
			+ 60 mm			
Membranes	-	± 30	-	-	-	
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-	

+-----+

MOTLLES RECUPERABLES:

Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.

No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.

El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.

Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.

FORMIGÓ PRETENSAT:

Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.

Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.

El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.

FORMIGÓ VIST:

Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.

S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.

La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.

El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.

Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.

En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.

Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.

El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.

Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.

El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.

Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.

No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.

No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.

ELEMENTS VERTICALS:

Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.

S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçada.

En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.

ELEMENTS HORITZONTALS:

Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contraletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contraletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

Es realitzarà un estudi particular de l'apuntament, que figurarà al projecte de l'estructura si:

- Pes propi dels sostres > 5 kN/m²

- Alçada dels puntals > 3,5 m

Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.

Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars

En sostres de biguetes armades s'han de col·locar els apuntalats anivellats amb els recolzaments i sobre aquests s'han de col·locar les biguetes

En sostres de biguetes pretensades s'han de col·locar les biguetes i s'han d'ajustar tot seguit els apuntalats

Els puntals han de poder transmetre la força que rebien i permetre finalment un desapuntalat senzill

Els sotaponts es col·locaran a les distàncies indicades als plànols d'execució del sostre.

Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.

En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.

Aquest criteri inclou els apuntaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.

La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen

- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixen, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

P4 - ESTRUCTURES

P4P - ELEMENTS ESTRUCTURALS PREFABRICATS

P4P8- - PILAR PREFABRICAT DE FORMIGÓ, COL·LOCAT

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Peces prefabricades de formigó armat, ancoratges i reblerts de morter col·locat a l'obra.

S'han contemplat els tipus de peces i ancoratges següents:

- Pilars

- Jàsseres

- Bigues triangulars

- Grades

- Escales

- Ancoratges d'acer per a pilars

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Pilars, jásseres, bigues triangulars, grades, escales i ancoratges

- Preparació de la zona de treball
- Preparació de la superfície de recolzament, neteja i nivellament
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellament definitius

CONDICIONS GENERALS:

PILARS, JÀSSERES, BIGUES TRIANGULARS, GRADES, ESCALES I ANCORATGES

El pilar ha de quedar encastat al seu allotjament, o cargolat a la seva posició.

Han de quedar a nivell sobre els elements de suport.

La peça ha d'estar degudament aplomada i anivellada.

El fabricant ha de garantir que la peça compleix les característiques exigides a la DT.

Les peces no han de tenir superfícies desrentades, arestes descantones, discontinuïtats en el formigó o armadures visibles.

La llargària de l'encastament ha de ser com a mínim l'especificada a la DT del projecte.

La peça ha d'estar col·locada en la posició i nivell previstos a la DT.

Toleràncies d'execució:

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de l'inici del muntatge la DF farà les següents comprovacions:

- Els elements son conforme les especificacions de la DT i estan ben emmagatzemats sense tenir danys
- Es disposa de plànols de muntatge
- Es disposa de programa d'execució
- Es disposa de mitjans humans i dels materials requerits per al muntatge

Durant el muntatge es comprovarà que es compleixen les indicacions del projecte i es tindrà especial cura amb les dimensions dels diferents elements i l'execució dels recolzaments, enllaços i unions

La col·locació de la peça s'ha de realitzar de manera que no rebi cops que la puguin afectar.

Per a la col·locació s'ha de suspendre la peça pels punts preparats a l'efecte.

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF el pla de muntatge en el que s'ha d'indicar el mètode i mitjans auxiliars previstos.

Si el muntatge afectés el trànsit de vianants o vehicles, el contractista ha de presentar, amb la suficient antelació, a l'aprovació de la DF, el programa d'interrupció, restricció o desviament del trànsit.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PILARS I BIGUES TRIANGULARS, ANCORATGES I REBLERTS:

Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P5 - COBERTES

P51 - TERRATS

P510- - ACABAT DE TERRAT AMB CAPA DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P510-38E0.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de capa d'acabat per a terrats de diferents materials.

S'han considerat els tipus següents:

Acabat amb capa granular:

- Capa de protecció de grava o de palet de riera natural o amb material reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

Acabat amb paviment fix:

- Capa de protecció de formigó lleuger d'argila expandida.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Capa de protecció amb material granular:

- Replanteig del nivell
- Abocada i estesa del granulat

Capa de protecció amb formigó lleuger:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Cura i protecció del material

CONDICIONS GENERALS:

La capa d'acabat ha de ser resistent a la intempèrie en funció de les condicions ambientals previstes.

Ha de tenir un pes suficient per tal de contrarestar la succió del vent.

El material ha de tenir una forma i dimensions compatibles amb el pendent.

Els junts de dilatació han de coincidir amb els junts de la coberta.

Han de quedar situats en el perímetre exterior i interior de la coberta i en la trobada amb paraments verticals i elements passants.

El junt ha de quedar ple amb un material elàstic.

El segellat del junt, en el seu cas, ha de quedar enrasat amb la capa d'acabat de la coberta.

Amplària del junt: ≥ 3 cm

PAVIMENT FIX:

Hi haurà junts de dilatació que han d'afectar a les peces, al morter i a la capa d'assentament del paviment.

Dimensions màximes de la quadrícula entre junts de dilatació:

- Cobertes ventilades: ≤ 5 m
- Cobertes no ventilades: $\leq 7,5$ m

CAPA DE PROTECCIÓ AMB MATERIAL GRANULAR:

La capa ha de tenir un gruix uniforme, sense interrupcions o discontinuïtats.

Pendent (col·locat en sec): $\leq 5\%$

Toleràncies d'execució:

- Gruix de la capa: ± 10 mm

CAPA DE PROTECCIÓ AMB FORMIGÓ LLEUGER:

La capa ha de tenir un gruix uniforme, sense interrupcions o discontinuïtats.

La superfície d'acabat ha de ser llisa i plana.

Toleràncies d'execució:

- Gruix: ± 10 mm
- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.

S'han de disposar passadissos i zones de treball amb una capa de protecció d'un material apte per a cobertes transitables amb la finalitat de facilitar el trànsit en la coberta per a realitzar les operacions de manteniment i evitar el deteriorament del sistema.

Si es treballa sobre làmina asfàltica, la temperatura s'ha de mantenir entre 5°C i 25°C.

El replanteig exigeix l'aprovació de la DF.

CAPA DE PROTECCIÓ AMB MATERIAL GRANULAR:

Abans d'estendre la grava, es netejarà la coberta de restes de formigó, ferralla, fustes i de qualsevol material o runa.

La capa de grava o palet de riera s'estendrà amb rasclet

L'alçària d'abocada ha de ser de menys de 50 cm sobre poliestirè extruït i d'1 m sobre elements de fàbrica.

CAPA DE PROTECCIÓ AMB FORMIGÓ LLEUGER:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.

S'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.

Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.

Durant l'aplicació del formigó o morter s'han de protegir els elements de desguàs (canalons, etc.).

Durant l'adormiment s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de durar com a mínim:

- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

No es pot trepitjar la superfície acabada fins al cap de 48 h de l'abocament.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Preparació i neteja de la superfície d'assentament.
- Replanteig de nivells.
- Aportació de material, amb especial atenció a l'alçada d'abocada.
- Comprovació del gruix i les pendents.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual i control geomètric de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

P5 - COBERTES

P5Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

P5Z1 - FORMACIÓ DE PENDENTS

P5Z15- - FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ DE CIMENT PÒRTLAND

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5Z15-4Z30.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de pendents per a suport d'acabat de coberta.

S'han considerat els materials següents:

- Formigó o morter de 5 a 40 cm de gruix mitjà

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Massissat o formació de pendents amb formigó o morter amb granulats lleugers:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig dels pendents
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Curat i protecció del material

CONDICIONS GENERALS:

Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients davant les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques i la seva constitució ha de ser l'adequada per tal de rebre la resta de components de la coberta.

El pendent ha de ser l'indicat a la Documentació Tècnica, o a manca d'aquesta, l'indicat per la DF.

El pendent ha de ser l'adequat per conduir l'aigua cap els elements d'evacuació.

Toleràncies d'execució:

- Nivells: ± 10 mm
- Pendents: $\pm 0,5\%$
- Planor: ± 10 mm/2 m

MASSISSAT O FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ O MORTER DE GRANULATS LLEUGERS:

La superfície d'acabat ha de ser llisa i plana.

S'han de fer junts de dilatació i de retracció. Aquests junts han de quedar plens d'un material elàstic, o bé, buits.

L'acord de la capa de pendents amb els paraments i elements verticals ha de ser en mitjacanya.

Toleràncies d'execució:

- Alineació del junt de dilatació: ± 5 mm/m, ≤ 20 mm/total

FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ, MORTER DE GRANULATS LLEUGERS O GRANULATS LLEUGERS:

Gruix màxim: ≤ 50 cm

Gruix mínim: ≥ 5 cm

Distància entre mestres: ≤ 2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.

FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ, MORTER O GRANULATS LLEUGERS:

Els aiguafons i les esqueses d'ase han d'estar fets amb reglades d'obra ceràmica.

L'espai entre les reglades s'ha d'omplir completament amb el material i reglejar la superfície tot recolzant els regles en les reglades; els forats que restin s'han d'omplir manualment.

MASSISSAT O FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ O MORTER DE GRANULATS LLEUGERS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.

La pasta de ciment ha de constituir una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.

Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.

Durant l'aplicació del formigó o morter s'han de protegir els elements de desguàs (canalons, etc.).

Durant l'adormiment s'ha de mantenir humida la superfície del morter. Aquest procés ha de durar com a mínim:

- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

No es pot trepitjar la superfície acabada fins al cap de 48 h de l'abocament.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

MASSISSAT AMB FORMIGÓ O FORMACIÓ DE PENDENTS:

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 1 m²: No es dedueixen
- Obertures > 1 m²: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig dels pendents
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Curat i protecció del material

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

P5 - COBERTES

P5Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

P5ZH - BONERES I REIXES DE DESGUÀS

P5ZH0 - BONERA PER A COBERTES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZH0-52G5.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació d'elements per a la conducció i evacuació de l'aigua de la coberta.

S'han considerat els tipus següents:

- Bonera de PVC col·locada amb fixacions mecàniques
- Bonera de goma termoplàstica adherida sobre làmina bituminosa en calent.
- Bonera de fosa col·locada amb morter.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Elements col·locats amb fixacions mecàniques o adherits:

- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Execució de les unions

Elements col·locats amb morter:

- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Repàs dels junts i neteja final

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.

El conjunt de l'element col·locat ha de ser estable.

BONERA:

El segellat estanc entre el impermeabilitzant i la bonera ha d'estar fet mitjançant pressió mecànica tipus brida de la tapa de la bonera sobre el cos de la mateixa. El impermeabilitzant ha de quedar protegit amb una brida de material plàstic.

La vora superior de la bonera ha de quedar per sota del nivell d'escorrentia de la coberta.

La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament colocats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant.

En la bonera de goma termoplàstica, la làmina impermeable només ha de cavalcar sobre la plataforma de base de la bonera, i no ha de penetrar dins del tub d'aquesta.

La bonera de fosa col·locada amb morter, ha de quedar enrasada amb el paviment del terrat.

La base de la bonera de PVC, ha de quedar fixada al suport amb cargols i tacs d'expansió.

La bonera de PVC o goma termoplàstica s'ha de fixar al baixant amb soldadura química.

Distància a paraments verticals: ≥ 50 cm

Distància de la bonera al baixant: ≤ 5 m

Diàmetre: $> 1,5$ diàmetre del baixant al que desaigua

Toleràncies d'execució:

- Nivell entre la bonera de fosa i el paviment: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.

Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.

ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:

S'ha de treballar a una temperatura superior a -5°C i sense pluja.

La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina.

ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C .

El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.

S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.

Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BONERA O PROLONGACIÓ RECTA:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.

Es verificarà sistema de manteniment i conservació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

P6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P61 - PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

P612 - PARETS DE CERÀMICA

P6126- - PARET DE CERÀMICA AMB MORTER ELABORAT EN OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6126-58U8.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paret de tancament o divisòria, amb peces per a revestir o d'una o dues cares vistes, col·locades amb morter.

S'han considerat els tipus següents:

- Paret de tancament recolzada
- Paret de tancament passant
- Paret divisòria

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de les parets
- Col·locació i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos
- Col·locació de les peces humitejant-les i en filades senceres
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur enfront de les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, rascades i de les esquixades de morter

CONDICIONS GENERALS:

La paret ha de ser no estructural.

La paret ha de ser resistent a les accions laterals previstes d'acord l'article 5.4 del CTE-DB-F i la DT del projecte.

Ha de ser estable, plana i aplomada.

Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.

La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.

En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.

Les parets deixades vistes han de tenir una coloració uniforme, si la DF no fixa cap altra condició.

Cavalcament de la peça en una filada: $\geq 0,4 \times$ gruix de la peça, ≥ 40 mm

Les obertures han de portar una llinda resistent.

Els junts han de ser plens i sense rebaves.

En les parets exteriors que quedin vistes, els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior, si la DF no fixa altres condicions.

Ha d'estar travada, excepte la paret passant, en els acords amb altres parets. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.

En les parets de totxana, no hi ha d'haver forats de les peces oberts a l'exterior. Els punts singulars (cantonades, brancals, traves, etc.), han d'estar formats amb maó calat de la mateixa modulació.

En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.

Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.

Les dimensions de les regates han complir amb les especificacions del article 4.6.6 i de la taula 4.8 del DB-SE-F

Gruix dels junts:

- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm

Distància de l'última filada al sostre: 2 cm

Els junts dilatació han de complir l'article 2.2 i la taula 2.1 del DB-SE-F.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig d'eixos:
 - Parcials: ± 10 mm
 - Extrems: ± 20 mm
- Planor:
 - Paret vista: ± 5 mm/2 m
 - Paret per a revestir: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades:
 - Paret vista: ± 2 mm/2 m; ± 15 mm/total
 - Paret per revestir: ± 3 mm/2 m; ± 15 mm/total

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. Plec de condicions

- Alçària: $\pm 15 \text{ mm}/3 \text{ m}$, $\pm 25 \text{ mm}/\text{total}$
- Aplomat: $\pm 10 \text{ mm}/3 \text{ m}$, $\pm 30 \text{ mm}/\text{total}$
- Gruix dels junts: $\pm 2 \text{ mm}$
- Distància entre l'última filada i el sostre: $\pm 5 \text{ mm}$

PARET DE TANCAMENT PASSANT:

Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la DF no fixa cap altra condició.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.

Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.

L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.

Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.

Les condicions d'execució han de complir amb l'article 7 i 8 del DB-SE-F.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures $\leq 2 \text{ m}^2$: No es dedueixen
- Obertures $> 2 \text{ m}^2$ i $\leq 4 \text{ m}^2$: Es dedueixen el 50%
- Obertures $> 4 \text{ m}^2$: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixen, o que es dedueixen parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m² en què aquesta col·locació es compta a part.

Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte, els seus annexes

i modificacions autoritzades per la DF i les instruccions del director de l'execució de l'obra, conforme al indicat en l'article 7.3 de la part I del CTE i demés normativa vigent d'aplicació.

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:
 - Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.
 - Humitat dels maons.
 - Col·locació de les peces.
 - Obertures.
 - Travat entre diferents parets en junts alternats.
 - Regates.

- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.

- Repàs dels junts i neteja del parament

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

P6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P61 - PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

P614 - PAREDONS I ENVANS DE CERÀMICA

P6142- - ENVÀ COL·LOCAT AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA, AMB GUIX O AMB ADHESIU COLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6142-578K.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'envà o paredó amb peces ceràmiques per a revestir d'una o dues cares vistes, col·locades amb morter.

S'han considerat els tipus següents:

- Envà o paredó de tancament
- Envà o paredó de tancament passant
- Envà o paredó interior

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires
- Col·locació de les peces
- Repàs dels junts i neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:

Ha de ser estable, pla, aplomat i resistent als impactes horitzontals.

Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.

Les parets deixades vistes han de tenir una coloració uniforme, si la DF no fixa cap altra condició.

Els junts han de ser plens i sense rebaves.

En les parets que hagin de quedar vistes, els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior, si la DF no fixa altres condicions.

Les obertures han de portar una llinda resistent.

L'envà o paredó de tancament i no passant, ha d'estar recolzat a sobre d'un element estructural horitzontal a cada planta.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig d'eixos:
 - Parcial: ± 10 mm
 - Extrems: ± 20 mm
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total

- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm
- Planor de les filades:
 - Paret vista: ± 5 mm/2 m
 - Paret per a revestir: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades: ± 15 mm/total
 - Paret vista: ± 2 mm/m
 - Paret per a revestir: ± 3 mm/m

ENVÀ O PAREDÓ DE TANCAMENT:

No ha de ser solidari amb elements estructurals verticals.

En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.

Ha d'estar travat, excepte la paret passant, amb la paret de tancament, en els brancals, les cantonades i els elements no estructurals. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.

No hi ha d'haver forats de les peces oberts a l'exterior.

ENVÀ O PAREDÓ DE TANCAMENT PASSANT:

Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la DF no fixa cap altra condició.

Ha d'estar travat en els acords amb altres parets, paredons, envans i elements no estructurals. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.

ENVÀ O PAREDÓ INTERIOR:

No ha de ser solidari amb elements estructurals verticals.

En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.

Fondària de les regates:

+-----+		
{Gruix paret (cm)}{Fondària regates (cm)}{		
{-----}		
{	4	{ <= 2
{	5	{ <= 2,5
{	6 - 7	{ <= 3
{	7,5	{ <= 3,5
{	9	{ <= 4
{	10	{ <= 5
+-----+		

Regates :

- Pendent: $\geq 70^\circ$

- A dues cares. Separació (parets per revestir): ≥ 50 cm

- Separació dels marcs: ≥ 20 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.

Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.

L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.

Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

PAREDÓ O ENVÀ (EXCEPTE L'ENVÀ PLUVIAL):

Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 2 m2: No es dedueixen

- Obertures > 2 m2 i ≤ 4 m2: Es dedueixen el 50%

- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixen, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte, els seus annexes i modificacions autoritzades per la DF i les instruccions del director de l'execució de l'obra, conforme al indicat en l'article 7.3 de la part I del CTE i demés normativa vigent d'aplicació.

Els punts de control més destacables són els següents:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.

- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:

- Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.

- Humitat dels maons.

- Col·locació de les peces.

- Obertures.

- Travat entre diferents parets en junts alternats.

- Regates.

- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.

- Repàs dels junts i neteja del parament

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

P6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P65 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

P653- - ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P653-8MZ9.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'envans de plaques de guix laminat, amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat amb muntants de diferents seccions i aplacat amb plaques de guix laminat fixades mecànicament.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig dels perfils de l'entramat
- Col·locació i fixació dels perfils al parament
- Col·locació banda acústica
- Preparació de l'aïllament (retalls, etc.) i col·locació, en el seu cas
- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels junts
- Retirada de l'obra de les restes d'emalatges, retalls, etc

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc). Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.

En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.

Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.

L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF. En qualsevol cas no quedaran tires de menys de 40cm.

Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.

Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.

El conjunt ha de quedar aplomat i ben ancorat al suport.

Les plaques han d'estar alineades en la direcció vertical i en la direcció horitzontal.

El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.

El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.

Ha de tenir un aspecte uniforme, aplomat i sense defectes.

En aplacats a dues cares, els junts verticals d'ambdós costats no han de coincidir en el mateix muntant.

Ajust entre les plaques: ≤ 2 mm

Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm

Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.

Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre l'acord per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar.

Queden expressament proscriïtes les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfil·leria.

La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.

Els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.

Després d'executar cadascuna de les operacions del muntatge de l'envà, i abans de fer una operació que ocultï el resultat d'aquesta, s'ha de permetre a la DF doni la conformitat de les tasques realitzades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i ≤ 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. Plec de condicions

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig inicial
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a la col·locació de l'entramat metàl·lic.
- Comprovació de la geometria del parament vertical

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

Inspecció visual de la unitat acabada.

- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P6A - REIXATS I TANQUES LLEUGERES

P6A2- - PORTA DE REIXAT METÀL·LIC, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6A2-4IIQ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de reixat de malla d'acer i de la porta formada per perfils metàl·lics i malla electrosoldada.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Porta de fulles batents formada per perfils metàl·lics, malla electrosoldada, ondulada o de torsió, mecanismes i muntants de suport.

- Porta corredissa formada per bastidor de tub, malla electrosoldada i guia inferior amb rodet.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Porta de fulles batents:

- Replanteig
- Fonamentació dels muntants (excavació del pou i reblert amb formigó) o ancoratge a obres de fàbrica
- Muntatge de la porta
- Falcat provisional
- Col·locació dels mecanismes
- Neteja i protecció

Porta corredissa:

- Replanteig
- Fixació de la guia inferior
- Fixació dels bastiments laterals
- Muntatge de la porta
- Col·locació dels mecanismes
- Neteja i protecció del conjunt

PORTES:

La porta ha d'obrir i tancar correctament.

Ha d'estar aplomada i al nivell previst.

Ha de quedar al mateix pla que la resta del tancament. El moviment de la porta no ha de produir deformacions al conjunt del tancament.

No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.

El conjunt no ha de tenir deformacions, cops, desprendiments ni d'altres defectes superficials.

La porta batent ha de quedar subjecta a les columnes de fixació laterals, d'acord amb les especificacions del fabricant. A la porta corredissa, hi ha de quedar col·locada la columna de topall i la guia superior. Els mecanismes de lliscament han d'estar col·locats.

En la porta corredissa, el mecanisme de lliscament ha de garantir un accionament suau i silenciós.

La guia inferior, per al desplaçament de la porta corredissa, ha de quedar encastada al paviment.

Franquícia de la fulla al paviment: ≥ 8 mm, ≤ 12 mm

Franquícia de la fulla al bastiment: ≤ 4 mm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 3 mm
- Aplomat: ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PORTES:

El bastiment s'ha de muntar amb elements que mantinguin el seu aplomat i el seu nivell fins que quedi ben travat.

Totes les fixacions de manyeria s'han de fer amb cargols o amb soldadura.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PORTES:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació topogràfica de la situació de la tanca.
- Inspecció visual de l'estat general de la tanca.
- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF. Els controls es fonamenten en l'inspecció visual i per tant, en l'experiència de l'inspector en aquest tipus de control.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Els tancaments amb malla hauran d'ajustar-se a les especificacions del plec, tant en el que fa referència a la malla pròpiament dita com en els elements auxiliars (suports i accessoris).

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades en els suports de la tanca. En cas d'observar deficiències, s'ampliarà el control, en primer lloc fins a un 20 % dels suports, i en cas de mantenir-se les irregularitats, es passarà a realitzar control sobre el 100 % de les unitats.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P71 - MEMBRANES AMB LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES

P713- - MEMBRANA NO ADHERIDA DE LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P713-DXGN.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Impermeabilització de cobertes amb membranes impermeables de varies capes formades amb materials bituminosos, sense protecció o amb autoprotecció mineral o metàl·lica, els de la capa exterior o reparació de membranes existents amb làmines bituminoses.

S'han considerat els tipus de membranes següents:

Membranes no protegides col·locades adherides:

- PA-2: Dues làmines LBM-24 adherides entre elles i al suport amb oxiasfalt
- PA-3: Tres làmines LO-30-FV, adherides entre elles i al suport amb oxiasfalt i recobertes amb una capa d'oxiasfalt.
- PA-5: Dues capes de màstic modificat MM-IIB amb una làmina d'alumini de 50 micres, intercalada
- PA-6: Una làmina LBM-40 adherida al suport en calent
- PA-7: Dues làmines LO-40, adherides entre elles i al suport, en calent
- PA-8: Dues làmines LBM-30, adherides entre elles i al suport en calent
- PA-9: Una làmina LBM-48 adherida al suport en calent

Membranes no protegides col·locades no adherides sobre làmina separadora:

- PN-1: Una làmina LBM-40
- PN-3: Una làmina LAM-3
- PN-6: Dues làmines LO-40, adherides entre elles en calent
- PN-7: Dues làmines LBM-30, adherides entre elles en calent
- PN-8: Una làmina LBM-48

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Membranes adherides, no adherides:

- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de la imprimació, en el seu cas
- Execució de la membrana per varies capes
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)
- Repàs dels junts

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.

La membrana col·locada ha d'estar formada, en tota la seva extensió, per les capes superposades previstes.

Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.

Ha de ser estanca.

MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES, ARMADURES BITUMINOSES O FULLS D'ALUMINI:

Totes les capes que formen la membrana han de quedar adherides entre elles.

La membrana col·locada no adherida, no ha de quedar adherida al suport, excepte en el perímetre i al voltant de tots els elements que la traspassin. Ha de quedar separada del suport per un feltre de polipropilè, la col·locació del qual ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions. El feltre no ha d'impedir la fixació perimetral de la membrana.

Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.

Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.

En les membranes formades per una sola làmina, aquests cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendents.

Els cavalcaments han d'anar soldats en tota la seva llargària.

Les diferents làmines superposades han d'estar col·locades a trencajunt.

No hi ha d'haver bosses d'aire entremig de les làmines.

Angles (acord aixamfranat):

- Base : ≥ 5 cm

- Alçària : ≥ 5 cm

Radi (acord de mitjacanya): ≥ 5 cm

Dotació per capa:

+-----+-----+-----+			
	Denominació	Dotació per capa	
	material	(kg/m2)	
----- ----- -----			
Component	LBM-24	$\geq 2,2$	
membrana	LO-30, LO-30/M	$\geq 2,7$	
	LO-40,	$\geq 3,6$	
	LBM-30, LBM-30/M	$\geq 2,8$	
	LBM-40, LBM-40/G	$\geq 3,8$	
	LBM-48	$\geq 4,5$	
	LBM-50/G	$\geq 4,8$	
	LAM-3	$\geq 4,2$	
	Full alumini	$\geq 0,124$	
	50 micres		
	Full alumini	$\geq 0,2$	
	80 micres		
----- ----- -----			

Material	Oxiasfalt OA	$\geq 1,5$	
adhesió	Màstic modificat	Valor mínim segons	
	MM-II B	capa i/o membrana	
----- ----- -----			
Imprimació	Emulsió bituminosa	$\geq 0,3$	
prèvia	ED		
+-----+-----+-----+			

Desplaçament de les làmines superposades:

- 2 làmines: $\geq 1/2$ de l'amplària de la làmina

- 3 làmines: $\geq 1/3$ de l'amplària de la làmina

- 4 làmines: $\geq 1/4$ de l'amplària de la làmina

Toleràncies d'execució:

- Nivells: ± 15 mm

MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES O ARMADURES BITUMINOSES:

La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 20 cm com a mínim i ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació. Prèviament s'ha de donar una mà d'imprimació a la paret.

Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar un material de reblert elàstic, compressible i compatible químicament amb els components de la impermeabilització. La làmina ha de ser contínua sobre el junt.

Els acords amb els paraments verticals, boneres i altres elements que traspassin la membrana, han d'anar reforçats segons les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Cavalcament membranes de varies làmines: ≥ 8 cm

Cavalcaments membranes d'una làmina:

- Pendents = 0 o làmines autoprotegides: ≥ 12 cm

- Pendents > 0 o làmines sense protecció:

- Longitudinals: ≥ 8 cm

- Transversals: ≥ 10 cm

Cavalcaments del feltre: ≥ 5 cm

Toleràncies d'execució:

- Cavalcaments: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient que oscil·li entre els -5°C per membranes amb làmines tipus LBM o els 5°C per a la resta, i els 35°C .

S'han d'aturar els treballs quan nevi o hi hagi neu o gel sobre la coberta, quan plogui o la coberta estigui mullada o quan la velocitat del vent sigui superior a 60 km/h.

La superfície del suport ha de ser uniforme, ha d'estar neta i no ha de tenir cossos estranys.

Si el suport és de formigó o de morter de ciment, cal que la superfície estigui ben endurida i seca.

No ha de tenir buits ni ressalts de més d'un 20% del gruix de la impermeabilització.

Característiques del suport:

- Pendent:

- PA-2, PA-3, PA-5: 1-10%
- PA-6, PA-7: 1-15%
- PA-8 PA-9: 0-15%
- PN-1 PN-3, PN-6: 1-5%
- PN-7 PN-8: 0-5%
- GA-1,GA-2,GA-5,GA-6: $\geq 1\%$
- MA-2: $\geq 10\%$
- MA-3: $\geq 5\%$
- MA-4: 5-15%
- GF-1: $\geq 20\%$
- GF-2: $\geq 15\%$

- Planor: $\pm 5 \text{ mm}/2 \text{ m}$

- Rugositats: $\leq 1 \text{ mm}$

- Resistència a la compressió: $\geq 200 \text{ kPa}$

- Humitat: $\leq 5\%$

En general, no s'han d'utilitzar en la mateixa membrana els materials següents:

- Materials a base de betums asfàltics i màstics de quitrà modificat
- Oxiasfalt amb làmines de betum plastòmer (APP), que no siguin específicament compatibles
- Làmines o màstics de betum asfàltic i làmines o elements de PVC, que no siguin específicament compatibles

Incompatibilitats entre la membrana i el suport:

- Les làmines o màstics de quitrà no han d'estar en contacte amb aïllaments d'escumes plàstiques de poliestirè ni amb acabats a base de betum asfàltic
- Cal comprovar la compatibilitat específica entre un aïllament a base d'escumes plàstiques i la membrana

El suport format a base de plaques d'aïllament tèrmic, ha de tenir una cohesió i estabilitat tals que sigui capaç de proporcionar la solidesa necessària en front de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques exteriors. En el cas de membranes adherides, ha de permetre l'adhesió de la membrana sobre les plaques, pel que és necessari que les membranes i plaques siguin compatibles entre elles.

Abans de col·locar la membrana han d'estar preparats tots els punts singulars de la coberta (xamfrans, junts, acords amb paraments, etc.).

El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components.

Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les no protegides s'han de protegir, també, del sol.

MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES O ARMADURES BITUMINOSES:

Execució dels cavalcaments en membranes formades per una làmina:

- LBM: Per pressió un cop estovat el betum de la làmina, en aplicar calor
- LAM -3: Amb adhesiu

Les làmines adherides en calent, s'han d'adherir entre elles i al suport, en el seu cas, per pressió, un cop estovat el betum pròpi en aplicar calor.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures $\leq 1 \text{ m}^2$: No es dedueixen
- Obertures $> 1 \text{ m}^2$: Es dedueix el 100%

En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

* UNE 104402:1996 Sistemas para la impermeabilización de cubiertas con materiales bituminosos y bituminosos modificados.

UNE 104400-3:1999 Instrucciones para la puesta en obra de sistemas de impermeabilización con membranas asfálticas para la impermeabilización y rehabilitación de cubiertas. Control, utilización y mantenimiento.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja i repàs del suport.

- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- Proves d'estanquitat a criteri de DF.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P77 - MEMBRANES AMB LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

P771- - MEMBRANA NO ADHERIDA DE LÀMINA DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P771-5RIU.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Impermeabilització amb membrana de làmines de polietilè i poliolefines.

S'han contemplat les partides d'obra següents:

- Impermeabilització de basses amb membranes de làmines de polietilè, col·locada sobre el terreny.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del suport

- Col·locació de la làmina

- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.

Ha de ser estanca.

Els acords de la membrana amb els diferents paraments superficials no han de donar angles.

En la col·locació sobre el terreny, la membrana ha de quedar fixada en els punts que calguin per a evitar desplaçaments (coronació, base del talús, zones de forta pendent, etc.).

Les unions seran soldades i s'efectuaran in situ amb extrussionadors automàtics.

El material de la soldadura serà de la mateixa base de les membranes, de manera que les soldadures siguin homogènies.

Solapament de les unions: ≥ 15 cm

Cavalcament de la membrana sobre la paret vertical externa de la rasa: ≥ 15 cm

Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 50 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, grau d'humitat elevada (boira, rosada, etc.) o amb vent fort. En aquest últim cas s'hauran de llistar les membranes ja col·locades per tal d'evitar que el vent les desplaci.

Característiques del suport:

- La base ha de ser de terreny argilós compactat.

- La superfície no ha de tenir pedres, bonys o deformacions que puguin malmetre les membranes.

- No ha de tenir arrels ni terra vegetal.

- Rugositats: ≤ 2 mm

Les làmines s'han de desenrotllar a una temperatura ambient $\leq 36^{\circ}\text{C}$.

Un cop estesa la làmina, per treballar s'han de pendre les precaucions necessàries per no deteriorar-la.

Abans de desenrotllar la làmina cal comprovar que no tingui defectes que puguin perjudicar el seu funcionament correcte (forats, estries, rugositats, etc.).

Les fixacions han de quedar dins d'una rasa que després s'ha de reblir. Les dimensions de la rasa han de complir:

- Fondària: ≥ 60 cm

- Amplària: ≥ 30 cm

Les fixacions s'han de fer a una temperatura ambient màxima de 20°C , intentant no transmetre tensions a la membrana.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 1 m²: No es dedueixen

- Obertures > 1 m²: Es dedueix el 100%

En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 104421:1995 Materiales sintéticos. Puesta en obra. Sistemas de impermeabilización de embalses para riego o reserva de agua con geomembranas impermeabilizantes formadas por láminas de polietileno de alta densidad (P.E.A.D.) o láminas de polietileno de alta densidad coextruido con otros grados de polietileno.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses

- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la membrana.

- Control del procediment d'execució, amb especial atenció a les soldadures entre peces.

- Comprovació diària d'estanqueïtat de les unions, amb equips de mesura adequats i que en el cas de la doble

soldadura amb canal entremig de comprovació es realitzarà segons la norma UNE 104481-3-2

- Cada 400 m d'unió, es prendran mostres de la zona de soldadura per tal de comprovar la seva idoneïtat amb el tensiòmetre de camp.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- Proves d'estanquitat a criteri de DF.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P78 - IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTES AMORFS

P782- - IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT AMB MORTERS ESPECIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P782-612J.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions realitzades amb la finalitat de no permetre la penetració d'aigua a través dels elements constructius, mitjançant morters especials.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Revestiment de parament amb morter impermeabilitzant

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Impermeabilització de parament:

- Neteja i preparació de la superfície de suport

- Aplicació del revestiment

- Acabat de la superfície

- Cura del morter

- Repassos i neteja final

CONDICIONS GENERALS:

El recobriments aplicat ha de formar una capa uniforme i contínua, que ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar.

Ha de quedar ben adherit al suport.

El gruix de la capa no ha de ser inferior en cap cas al previst a la DT.

En l'element acabat no hi ha d'haver pols, fissures, forats o d'altres defectes.

IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT:

S'han de respectar els junts estructurals.

Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.

Les cantonades i els racons han de quedar en forma de mitja canya de 5x5 cm.

Cavalcament de les capes en els acords: ≥ 25 cm

Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 10 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits establerts pel fabricant, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.

Els parament d'aplicació ha d'estar endurit, ha de ser net, no ha de tenir materials estranys que dificultin l'adherència (sals, olis, pols, brutícia, restes d'un revestiment anterior, etc.).

La capa no s'estendrà fins que s'hagi comprovat que la superfície de suport té les condicions de qualitat i forma previstes, amb les toleràncies establertes. Si la superfície de suport presenta defectes que excedeixen dels tolerables, aquests es corregiran abans d'executar la partida d'obra.

Si el suport es massa llis o poc absorbent, s'ha de fer un tractament previ per tal de deixar-lo més porós amb la finalitat de garantir l'adherència del morter.

Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.

La base tindrà l'humitat suficient abans de començar a aplicar el producte.

El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

La capa de cobertura s'executarà en tantes mans com ho requereixi el producte que s'utilitza.

Entre l'aplicació d'una capa i la següent, es respectarà el temps de curat estipulat pel fabricant.

Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar.

S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

Queden prohibits els treballs sobre la superfície tractada fins el curat total del morter.

No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT:

El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.

L'abocament i aplicació del morter, es faran evitant segregacions dels components i la contaminació de la mescla.

Durant el curat del morter es controlarà la humitat del mateix per evitar una dessecació excessivament ràpida. S'admet l'ús de làmines o productes de curat sempre i quan l'ús d'aquests productes tingui la conformitat del fabricant del morter.

S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.

IMPERMEABILITZACIÓ AMB MORTER DE PENETRACIÓ CAPIL·LAR:

El suport no ha de contenir substàncies que impedeixin la penetració dels cristalls que es formen (resines sintètiques, hidrofugants, filmògens, etc.).

En la col·locació en pols sobre llosa de formigó, s'ha d'aplicar una primera capa sobre el formigó de neteja, amb l'armadura ja col·locada, abans de l'abocada del formigó i una segona capa sobre el formigó fresc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT:

m2 de superfície realment executada, mesurada d'acord amb les especificacions de la DT

Aquests criteris inclouen l'acabat específic de les singularitats de la construcció.

No s'inclouen en aquest criteri les reparacions de les irregularitats superiors a les tolerables.

No s'inclou dins de la unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT:

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7A - BARRERES DE VAPOR, ANTICAPIL·LARITAT I D'ESTANQUITAT

P7A2- - BARRERA DE VAPOR/ESTANQUEÏTAT D'UNA LÀMINA BITUMINOSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7A2-5QFA.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'una barrera de vapor/estaquitat amb pel·lícula o làmines col·locades adherides o no sobre el suport.

S'han considerat els materials següents:

- Làmina bituminosa

S'han considerat les formes de col·locació següents:

- Làmina bituminosa adherida amb oxiasfalt

- Làmina bituminosa, full d'alumini o làmina de polietilè, col·locades sense adherir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Barrera amb làmina bituminosa col·locada no adherida:

- Neteja i preparació del suport

- Col·locació de l'element separador

- Col·locació de la làmina

Barrera amb làmina bituminosa adherida amb oxiasfalt:

- Neteja i preparació del suport

- Aplicació de l'emprimació

- Col·locació de la làmina

CONDICIONS GENERALS:

Ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar sense discontinuïtats.

La barrera ha d'aconseguir, on s'apliqui, la discontinuïtat entre la part inferior i la superior.

BARRERA AMB LÀMINES:

Les làmines han de cavalcar entre elles.

Els cavalcaments en les làmines bituminoses, han d'anar soldats en tota la seva llargària.

Cavalcaments:

- Làmines bituminoses: ≥ 8 cm

- Fulls d'alumini o làmines de polietilè: ≥ 10 cm

- Feltre: ≥ 5 cm

BARRERA AMB LÀMINA BITUMINOSA ADHERIDA AMB OXIASFALT:

Ha de quedar totalment adherida al suport.

La capa d'oxiasfalt ha de ser contínua.

LÀMINA COL·LOCADA NO ADHERIDA:

No ha de quedar adherida al suport en cap punt.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

BARRERA AMB LÀMINES:

El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.

El procés d'elaboració de la barrera no ha de modificar les característiques dels seus components.

Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.

BARRERA AMB LÀMINA BITUMINOSA:

Els treballs s'han de realitzar a una temperatura entre 5°C per la làmina tipus LO o a -5°C per la làmina tipus LBM i els 35°C.

Característiques del suport:

- Rugositat: ≤ 1 mm

- Humitat: $\leq 5\%$

BARRERA AMB LÀMINA BITUMINOSA COL·LOCADA NO ADHERIDA:

Les làmines s'han d'adherir entre elles per pressió, un cop estovat el betum propi en aplicar calor.

BARRERA AMB LÀMINA BITUMINOSA ADHERIDA AMB OXIASFALT:

Les làmines s'han d'adherir entre elles i al suport, amb oxiasfalt en calent.

S'han de desenrotllar a sobre d'aquest abans no es refredi.

L'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 160°C i 200°C. No s'han de superar mai els 260°C en caldera.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

BARRERA AMB LÀMINES:

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja i repàs del suport.
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- Proves d'estanquitat a criteri de DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7C - AÏLLAMENTS TÈRMICS, ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

P7C2 - AÏLLAMENTS AMB MATERIALS DE POLIESTIRÉ

P7C25- - AÏLLAMENT AMB PLAQUES DE POLIESTIRÉ EXTRUÏT (XPS)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7C25-DBJ1, P7C25-DC02.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.

S'han considerat els materials següents:

- Plaques de poliestiré extruït

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Amb adhesiu
- Amb morter adhesiu
- Fixades mecànicament
- Amb emulsió bituminosa
- Sense adherir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Aïllament amb plaques, feltres i làmines:

- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element

CONDICIONS GENERALS:

L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.

Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.

Junts entre plaques o feltres: ≤ 2 mm

Distància entre punts de fixació: ≤ 70 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.

El suport ha de ser net.

L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.

El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.

El poliuretà i el poliestirè s'ha de protegir d'una exposició solar molt llarga.

En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.

PLAQUES COL·LOCADES AMB ADHESIU, OXIASFALT, EMULSIÓ BITUMINOSA O PASTA DE GUIX:

El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.).

El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

AÏLLAMENT AMB PLAQUES, FELTRES O LÀMINES:

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 1 m²: No es dedueixen
- Obertures > 1 m²: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques malmeses
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS

D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P8 - REVESTIMENTS

P81 - ARREBOSSATS I ENGUIXATS

P811- - ARREBOSSAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P811-3EZT.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrebossats realitzats amb morter de ciment, morter de calç, morter mixt o morter porós drenant, aplicats en paraments horitzontals o verticals, interiors o exteriors i formació d'arestes amb morter de ciment mixt o pasta de ciment ràpid.

S'han considerat els tipus següents:

- Arrebossat esquerdejat
- Arrebossat a bona vista
- Arrebossat reglejat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Arrebossat esquerdejat:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Cura del morter

Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Cura del morter
- Repassos i neteja final

ARREBOSSAT:

Ha de quedar ben adherit al suport.

El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.

S'han de respectar els junts estructurals.

Quan l'acabat és deixat de regle, esquixat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.

Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.

Gruix de la capa:

- Arrebossat esquerdejat: $\leq 1,8$ cm
- Arrebossat reglejat o a bona vista: 1,1 cm
- Arrebossat amb morter porós drenant: 2 a 4 cm

Arrebossat reglejat:

- Distància entre mestres: ≤ 150 cm

Toleràncies d'execució per a l'arrebossat:

- Planor:
 - Acabat esquerdejat: ± 10 mm
 - Acabat a bona vista: ± 5 mm
 - Acabat reglejat: ± 3 mm
- Aplomat (parament vertical):
 - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta
 - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
- Nivell (parament horitzontal):
 - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta
 - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta

Toleràncies quan l'arrebossat és a bona vista o reglejat:

- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.

Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües.

S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.

ARREBOSSAT:

S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució del revestiment.

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

Quan l'arrebossat és esquerdejat, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments.

Quan l'arrebossat és a bona vista, s'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.

Quan l'arrebossat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix morter, als paraments, cantonades, racons i voltants d'obertures. Les arestes i les mestres han d'estar ben aplomades.

Quan l'arrebossat és esquitxat, s'ha d'aplicar en dues capes: la primera prement amb força sobre els paraments i la segona esquitxada sobre l'anterior.

Quan l'acabat és deixat de regle o remolinat, s'ha d'aplicar prement amb força sobre els paraments.

El lliscat s'ha d'aplicar quan encara estigui humida la capa d'arrebossat.

Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície del morter.

Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.

No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARREBOSSAT:

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:

En paraments verticals:

- Obertures ≤ 2 m²: No es dedueixen
- Obertures > 2 m² i ≤ 4 m²: Es dedueix el 50%
- Obertures > 4 m²: Es dedueix el 100%

En paraments horitzontals:

- Obertures ≤ 1 m²: No es dedueixen
- Obertures > 1 m²: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'arrebossat.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Control d'execució de les mestres
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P8 - REVESTIMENTS

P81 - ARREBOSSATS I ENGUIXATS

P815- - ENGUIXAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P815-3FLU.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enguixats aplicats en paraments interiors.

S'han considerat els tipus següents:

- Enguixat a bona vista, acabat lliscat o no
- Enguixat reglejat, acabat lliscat o no

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Enguixat a bona vista:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final

Enguixat reglejat:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final

CONDICIONS GENERALS:

Ha de quedar ben adherit al suport.

S'han de respectar els junts estructurals.

A l'enguixat, un cop sec (amb humitat inferior a l'1% o al cap de quatre setmanes d'haver-ho fet), no hi ha d'haver pols, fissures, forats o d'altres defectes.

La superfície de l'enguixat ha de quedar plana i, en els paraments verticals o corbats, aplomada.

L'aresta ha de ser recta, en angle, ben aplomada, i ha d'estar al mateix pla que els paraments.

El racó en angle recte, ha de ser ortogonal i l'aresta determinada recta o corba segons els paraments.

El racó en mitja canya ha de ser una superfície cilíndrica que uneixi de forma harmònica els dos paraments.

Gruix de l'enguixat: 1,2 cm

Duresa mitjana (amb duròmetre Shore C):

- Enguixat a bona vista: ≥ 50
- Enguixat reglejat o reglada: ≥ 55

Especificacions per a l'enguixat reglejat i la reglada de sòcol:

- Distància entre les mestres o tocs: ≤ 120 cm

Toleràncies d'execució:

- Gruix de l'enguixat: ± 2 mm

- Toleràncies en funció del tipus de parament on s'aplica:

Tipus enguixat				
Parament		A bona vista	reglejat	
Vertical	Planor	$\pm 1\text{mm} / 0,2\text{m}$	-	
		$\pm 10\text{mm} / 2\text{m}$	$\pm 5\text{mm} / 2\text{m}$	
	Aplomat /planta	$\pm 10\text{mm}$	5mm	
Corbat	Curvatura	$\pm 5\text{mm} / \text{plantilla } 1\text{m}$	$\pm 3\text{mm} / \text{plantilla } 1\text{m}$	
	prevista			
Horitzontal	Planor	$\pm 1\text{mm} / 0,2\text{m}$	-	
		$\pm 10\text{mm} / 2\text{m}$	$\pm 5\text{mm} / 2\text{m}$	
	Nivell previst	$\pm 10\text{mm}$	$\pm 5\text{mm}$	
Inclinat	Planor	$\pm 1\text{mm} / 0,2\text{m}$	-	
		$\pm 10\text{mm} / 2\text{m}$	$\pm 5\text{mm} / 2\text{m}$	
	Inclinació	$\pm 10\text{mm}$	$\pm 5\text{mm}$	
	prevista			

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C.

Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta s'hagi acabat o, en els paraments interiors, hi hagi tres plantes amb sostre al damunt, com a mínim.

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

Quan l'enguixat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix guix i ben aplomades o ben horitzontals, segons els casos, als paraments, a les cantonades, als racons, al voltant dels forats i als sòcols.

Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.

No s'han d'utilitzar additius que puguin variar el procés d'adormiment.

S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.

ACABAT LLISCAT:

En l'enguixat a bona vista, a la formació d'aresta o de racó, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa i la segona de lliscat.

En l'enguixat reglejat o en la formació de reglada de sòcol, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa entre les mestres, passant el regle i la segona de lliscat.

El lliscat s'ha de fer amb la part més fina del guix, o sigui amb la part superior d'una pasterada feta amb aquesta finalitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENGUIXAT:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2 en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.

Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'enguixat
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres, en el cas que sigui reglejat

- Aplicació del revestiment

- Acabat de la superfície

- Formació d'arestes i reglades de sòcol

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Repassos i neteja final

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

P8 - REVESTIMENTS

P82 - ENRAJOLATS

P822- - ENRAJOLATS AMB RAJOLA CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P822-3NQV.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments realitzats amb rajola, aplicats en paraments verticals, interiors o exteriors, en faixes exteriors, horitzontals o verticals i arrimadors.

S'han considerat els revestiments següents:

- Enrajolat amb rajola ceràmica esmaltada
- Trencadís amb trossos irregulars de rajola de diferents colors
- Enrajolat amb rajola ceràmica vidrada, rajola de valència o rajola reproducció de rajola existent, en interiors

S'han considerat els morters següents:

- Morter adhesiu
- Morter pòrtland 1:4, només per a paraments d'alçària inferior o igual a 3 m

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:

En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, escantonades ni tacades.

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. Plec de condicions

Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor i l'aplatat previstos.

El color i la textura, en revestiments fets amb peces de forma regular, ha de ser uniforme en tota la superfície.

L'espejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.

S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions.

S'han de respectar els junts estructurals.

Els junts del revestiment han d'estar rejuntats amb beurada de ciment gris o blanc i, eventualment, colorants, si la DF no fixa d'altres condicions.

Si el revestiment és fet a l'exterior ha de quedar protegit contra la penetració de l'aigua entre les peces i el parament.

Entre el revestiment i qualsevol sortint del parament s'ha de deixar un junt segellat amb silicona.

Superfície de revestiment entre junts de dilatació: $\leq 20 \text{ m}^2$

Distància entre junts de dilatació:

- Parament interior: $\leq 8 \text{ m}$

- Parament exterior: $\leq 3 \text{ m}$

Amplària dels junts de dilatació: $\geq 10 \text{ mm}$

Gruix del morter:

- Morter: 10-15 mm

- Morter adhesiu: 2-3 mm

ENRAJOLAT:

Els junts del revestiment han de ser rectes.

Amplària dels junts:

- Rajola comuna d'elaboració mecànica o fina, valència, esmaltada o vidriada: $\geq 1 \text{ mm}$

- Rajola comuna d'elaboració manual: $\geq 5 \text{ mm}$

Toleràncies d'execució:

- Planor:

- Rajola d'elaboració mecànica o fina, valència, refractària o gres: $\pm 2 \text{ mm}/2 \text{ m}$

- Rajola comuna d'elaboració manual: $\pm 4 \text{ mm}/2 \text{ m}$

- Amplària junts:

- Rajola d'elaboració mecànica o fina, valència o vidriada:

- Parament interior $\pm 0,5 \text{ mm}$

- Parament exterior $\pm 1 \text{ mm}$

- Rajola comuna d'elaboració manual: $\pm 2 \text{ mm}$

- Rajola refractària o gres: $\pm 1 \text{ mm}$

- Paral·lelisme entre els eixos dels junts: $\pm 1 \text{ mm}/\text{m}$

- Horitzontalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): $\pm 2 \text{ mm}/2 \text{ m}$

- Verticalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): $\pm 2 \text{ mm}/2 \text{ m}$

TRENCADÍS:

La composició del trencadís ha de seguir les especificacions indicades a la DT

Ha de tenir la distribució de formes i condicions de planor i aplatat previstos.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C , la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plougui. Si un cop executat el treball es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta durant les darreres 48 hores, i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.

La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.

ENRAJOLAT:

Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.

COL·LOCACIÓ AMB MORTER ADHESIU:

L'arrebossat s'ha d'haver adormit, ha de tenir una humitat $< 3\%$ i ha d'estar lliure de sals solubles que puguin impedir l'adherència del morter adhesiu.

El morter adhesiu s'ha de preparar i aplicar segons les instruccions del fabricant. S'ha d'aplicar sobre superfícies de menys de 2 m^2 i s'ha de marcar aquesta superfície amb una aplanadora dentada (les dents han de tenir entre 5 i 8 mm de fondària).

COL·LOCACIÓ AMB MORTER PÒRTLAND O REFRACTARI:

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

El morter s'ha d'estendre per tota la bescara de la peça.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m^2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

En revestiment de paraments, amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:

- Obertures $\leq 1 \text{ m}^2$: No es dedueixen

- Obertures $> 1 \text{ m}^2$ i $\leq 2 \text{ m}^2$: Es dedueix el 50%

- Obertures $> 2 \text{ m}^2$: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament al parament.
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport.
- Rejuntat dels junts.
- Neteja del parament

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 - REVESTIMENTS

P84 - CELS RASOS

P846- - CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P846-9JNH.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de

l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.

S'han considerat els materials següents:

- Plaques de guix laminat i transformats

S'han considerat els tipus de cel ras següents:

- Per a revestir, sistema fix
- De cara vista, sistema fix
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu

CONDICIONS GENERALS:

El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.

El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.

El plènum considerat és d'1 m d'alçada màxima.

El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.

Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.

Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.

El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.

Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.

Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.

Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.

Les peces del cel ras han d'estar alineades.

El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.

Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.

Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.

Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del

fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.

Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.

Toleràncies d'execució:

- Planor:

- 2 mm/m

- <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció

- Nivell: ± 5 mm

SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:

Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.

Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.

S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:

- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltos de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La càrrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distància màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distàncies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunt del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)

Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7°.

La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltos trencats, formigons esquerdat, etc.)

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.

- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.

- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.

- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprobat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.

- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.

- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.

- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Es verificarà el nivell i la planeïtat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 - REVESTIMENTS

P84 - CELS RASOS

P84J- - CEL RAS REGISTRABLE DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P84J-9JSQ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.

S'han considerat els materials següents:

- Plaques de guix laminat i transformats

S'han considerat els tipus de cel ras següents:

- Per a revestir, sistema fix

- De cara vista, sistema fix

- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist

- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.

- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports

- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat

- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu

CONDICIONS GENERALS:

El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.

El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.

El plènum considerat és d'1 m d'alçada màxima.

El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.

Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.

Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc,

cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.

El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.

Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.

Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.

Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.

Les peces del cel ras han d'estar alineades.

El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.

Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.

Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.

Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.

Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.

Toleràncies d'execució:

- Planor:

- 2 mm/m

- <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció

- Nivell: ± 5 mm

SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:

Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.

Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.

S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:

- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras

- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltos de diferents materials, estructures de fusta, etc.)

- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar

- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials

- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras

- La càrrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distància màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distàncies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunt del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)

Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7°.

La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltos trencats, formigons esquerats, etc.)

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.

- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Es verificarà el nivell i la planeïtat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 - REVESTIMENTS

P89 - PINTATS

P89H- - PINTAT DE PARAMENT DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89H-HECC.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriments de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.

S'han considerat els tipus de superfícies següents:

- Superfícies de ciment, formigó o guix

S'han considerat els elements següents:

- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. PLEC de condicions

- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:

En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.

Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

PINTAT A L'ESMALT:

Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: ≥ 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire $> 60\%$
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.

S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.

No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.

El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.

S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:

La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.

El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.

S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.

Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:

- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 4 m2: No es dedueixen

- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.

Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

Determinació del gruix de pel·lícula del recobriments sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P92 - SUBBASES

P924 - SUBBASE DE GRANULAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P924-I6YC.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de subbase o base per a paviment, amb tongades compactades de material granular.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

CONDICIONS GENERALS:

Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus.

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

Toleràncies d'execució:

- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
- Nivell de la superfície: ± 20 mm
- Planor: ± 10 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.

El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.

Abans d'estendre una tongada es pot homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.

L'estesa s'ha de fer per capes de gruix uniforme, cal evitar la segregació o la contaminació.

Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.

La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.

Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.

No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes

que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.

Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

GRUIX SENSE ESPECIFICAR:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

CAPES DE GRUIX DEFINIT:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

CONDICIONS GENERALS:

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P92 - SUBBASES

P926- - SUBBASE DE MATERIAL ADEQUAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P926-3EEB.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de subbase per a paviment, amb tongades compactades de material adequat o seleccionat.

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
 - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
 - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
 - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
 - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:

- En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
 - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
 - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

CONDICIONS GENERALS:

La superfície ha de quedar plana i amb un acabat llis i uniforme.

Ha de tenir els pendents i els nivells previstos.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

Índex CBR: ≥ 5

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 20 mm
- Planor: ± 10 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sigui $\leq 2^{\circ}\text{C}$ o en cas de vents forts.

El suport ha de tenir el grau de compactació i les rasants previstos.

El material s'ha d'estendre per capes de gruix uniforme ≤ 25 cm, sensiblement paral·leles a l'esplanada.

S'ha de comprovar el nivell i el grau de compactació de la tongada abans d'estendre la tongada superior.

L'acabat superficial s'ha de fer sense vibració per tal de corregir possibles irregularitats i segellar la superfície.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P93 - BASES, SOLERES I RECRESCUDES

P936- - BASE DE SAULÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P936-E3FR.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de subbase o base per a paviment, amb sauló.

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
 - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
 - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
 - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:

- En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
 - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
 - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

CONDICIONS GENERALS:

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments.

La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

Mòdul Ev2 (assaig de placa de càrrega) (NLT 357):

- Esplanada (trànsit T3): ≥ 104 MPa
- Esplanada (trànsit T4-vorals): ≥ 78 MPa
- Subbase (trànsit T3): ≥ 80 MPa
- Subbase (trànsit T4-vorals): ≥ 60 MPa

A més, la relació Ev2/ Ev1 serà $< 2,2$.

Toleràncies d'execució:

- Nivell de la superfície: ± 20 mm
- Replanteig de rasants: $+ 0$, $- 1/5$ del gruix teòric
- Planor: ± 10 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C .

El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat.

Abans de la utilització d'un tipus de material, serà preceptiva la realització d'un tram de prova, per tal de fixar la composició i forma d'actuació de l'equip compactador i per a determinar la humitat de compactació més adient al procediment d'execució. La DF decidirà si es acceptable la realització d'aquesta prova com a part integrant de l'obra.

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix no superior a 30 cm.

No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.

El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.

Abans d'estendre una tongada es pot homogeneïtzar i humedificar, si es considera necessari.

Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.

La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a $1/3$ del de l'element compactador.

La compactació se ha d'efectuar contínua i sistemàticament. Si es realitza per franges, quan es compacti una d'elles s'ampliarà la zona de compactat per a incloure com a mínim 15 cm de la franja anterior.

Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats

al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.

No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Es considera com un lot de control el menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents aplicats sobre una tongada:

- Una longitud de 500 de calçada
- Una superfície de 3.500 m2 de calçada
- La fracció construïda diàriament

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa.
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la capa, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 10 m lineals com a màxim.
- Execució d'un tram de prova que, a efectes de control, es tractarà com un lot d'execució.
- Comprovació de les toleràncies d'execució i control de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa. Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix, amplada i pendent transversal de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es realitzaran 7 determinacions de la humitat i densitat in-situ.
- Assaig de placa de càrrega (NLT 357), sobre cada lot. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comparació entre la rasant acabada i l'establerta en el projecte: comprovació de l'existència de ruptura de peralt; comprovació de l'amplada de la capa; revisió dels cantells de perfils transversals.

- Control de la regularitat superficial mitjançant la determinació de l'índex de regularitat internacional (IRI) (NLT 330).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Els punts de control de densitat i humitat han d'estar uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'iniciarà l'execució d'aquesta unitat sense la corresponent aprovació del tram de prova per part de la DF.

No es podrà iniciar l'execució de la capa, sense que la superfície sobre la que s'ha d'assentar compleixi les exigències del plec de condicions.

S'aturaran els treballs d'estesa quan la temperatura ambient estigui per sota del límit establert al plec, o quan s'observi que es produeix segregació o contaminació del material.

Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Es podran admetre un màxim d'un 40% de punts amb resultat un 2% per sota del valor especificat, sempre que la mitjana del conjunt compleixi l'especificat.

En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompressió o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.

El contingut d'humitat de les capes compactades tindrà caràcter informatiu, i no serà per sí mateix causa de rebuig.

El valor del mòdul de compressibilitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega complirà les limitacions establertes al plec de condicions. En cas contrari, es recompressarà fins a aconseguir els valors especificats.

Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomètric i de regularitat superficial.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomètric i de regularitat superficial.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P93 - BASES, SOLERES I RECRESCUDES

P93L- - SOLERA DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P93L-B3FA.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de solera amb formigó per a suport del paviment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats

- Col·locació del formigó
- Execució de junts de dilatació i formigonament
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats

CONDICIONS GENERALS:

No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.

La superfície acabada ha d'estar reglejada.

Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.

Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.

Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08 o l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.

Toleràncies d'execució:

- Gruix: - 10 mm, + 15 mm
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.

Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:

- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P9D - PAVIMENTS DE PECES CERÀMIQUES

P9D3- - PAVIMENT DE RAJOLA CERÀMICA NATURAL AMB MORTER ELABORAT EN OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9D3-350Q.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment de rajoles o de toves de ceràmica natural.

S'han considerat els paviments següents:

- Paviment de rajola ceràmica fina col·locada a truc de maceta amb morter
- Paviment de toves ceràmiques mecàniques o manuals, col·locades a truc de maceta amb morter

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Humectació de les peces
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter
- Humectació de la superfície
- Reblert dels junts
- Neteja de paviment acabat

CONDICIONS GENERALS:

En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, amb taques ni amb d'altres defectes superficials.

No hi ha d'haver ressals entre les peces.

La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.

Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana.

S'han de respectar els junts propis del suport.

L'espejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: ≤ 1 mm

RAJOLA CERÀMICA:

Les peces s'han de col·locar deixant junts de 2 a 5 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre.

Els junts han de quedar reblerts amb beurada de ciment.

Toleràncies d'execució:

- Gruix dels junts: ± 1 mm

TOVES:

Les peces han d'estar col·locades deixant junts de 4 a 10 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre.

Els junts han de quedar reblerts amb morter de ciment.

L'amplària dels junts ha de ser constant en tota la superfície per pavimentar.

Toleràncies d'execució:

- Gruix dels junts:
 - Toves mecàniques: ± 1 mm
 - Toves manuals: ± 2 mm
- Rectitud dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La col·locació s'ha de fer a temperatura ambient $\geq 5^{\circ}\text{C}$.

La superfície del suport ha de ser neta i humida.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

S'han de barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar possibles diferències de tonalitat.

S'han de col·locar a truc de maceta sobre una capa contínua de morter de ciment de 2,5 cm de gruix.

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.

RAJOLA:

S'ha d'esperar 24 h des de la col·locació de les peces i després s'ha d'estendre la beurada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 1 m²: No es dedueixen
- Obertures > 1 m²: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P9S - PAVIMENTS METÀL·LICS

P9S0- - PAVIMENT D'ENTRAMAT METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9S0-5Z7R.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment metàl·lic.

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. Plec de condicions

S'han considerat els tipus següents:

- Amb peces d'entramat d'acer galvanitzat amb platines
- Amb planxes d'acer galvanitzat

S'han considerat les col·locacions següents:

- Amb fixacions mecàniques
- Amb soldadura

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Comprovació, preparació i neteja de la superfície d'assentament
- Col·locació prèvia, repartiment i anivellat de les peces
- Fixació definitiva i neteja

CONDICIONS GENERALS:

El paviment col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net i sense defectes.

No hi ha d'haver ressalts entre les peces ni celles o rebaves a les unions.

Les peces que formen el paviment no han de tenir cops, bonys, ratlles al galvanitzat, o d'altres defectes visibles.

Han de quedar al nivell definit per la DT o, en el seu defecte, al que especifiqui la DF.

Les peces han d'estar recolzades i fixades al suport formant una superfície plana i llisa.

S'han de respectar els junts estructurals.

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Horitzontalitat: ± 2 mm/2 m
- Ressalts entre peces: < 2 mm

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:

Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.

Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriments del zinc.

L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.

No es permet rebllir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.

El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.

Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.

La soldadura no ha de tenir cap defecte que constitueixi seqüència en una llargària superior a 150 mm, ja sigui osca, fissura, inclusió d'escòria o porus.

Toleràncies d'execució:

- Dimensions dels cordons de soldadura:

- De 15 mm, com a màxim: $\pm 0,5$ mm
- De 16 a 50 mm: $\pm 1,0$ mm
- De 51 a 150 mm: $\pm 2,0$ mm
- De més de 150 mm: $\pm 3,0$ mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

El suport ha de ser sec i net, i ha de complir les condicions de planor i nivell que s'exigeixin al paviment acabat.

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

El procés de col·locació no ha d'afectar a la qualitat dels materials.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNiques:

Els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatges utilitzats.

No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.

Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:

- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.

A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.

La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.

Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.

Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.

Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.

Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.

No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.

Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.

Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.

No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.

Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P9Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS

P9Z3- - ARMADURA PER A PAVIMENTS, EN MALLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9Z3-DP5B.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.

S'han considerat les armadures per als elements següents:

- Paviments de formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:

Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE o el CODI ESTRUCTURAL segons normativa aplicable i l'UNE 36831.

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.

Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.

La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.

En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.

La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.

Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.

Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE o en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.

La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE o l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.

La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2 o del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE o a l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.

Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.

Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE o l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.

Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.

Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 37.2.4.1 de la norma EHE o l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.

La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE o de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la EHE o l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.

Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.

Distància lliure armadura parament: $\geq D$ màxim, $\geq 0,80$ granulat màxim

(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)

Distància lliure barra doblegada - parament: $\geq 2 D$

La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1 del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.

Toleràncies d'execució:

- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm

- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (≤ 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (≤ 50 mm)

- Posició:

- En series de barres paral·leles: ± 50 mm

- En estreps i cercols: $\pm b/12$ mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

MALLA ELECTROSOLDADA:

El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.4 de l'EHE o l'article 49.5.2.4 del CODI ESTRUCTURAL.

Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:

(on: a es el coeficient de la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.4 de l'EHE)

(on: a es el coeficient de la taula 49.5.2.2 del CODI ESTRUCTURAL; Lb neta valor de l'apartat 49.5.1.4 del CODI ESTRUCTURAL)

- Ha de complir, com a mínim: $\geq 15 D$, ≥ 20 cm

Llargària de la solapa en malles superposades:

- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) $> 10 D$: 1,7 Lb

- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) $\leq 10 D$: 2,4 Lb

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08 o la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL

Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE o l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.

En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

MALLA ELECTROSOLDADA:

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció i aprovació del informe d'espejament per part del contractista.

- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:

- Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.

- Rectitud.

- Lligams entre les barres.

- Rigidesa del conjunt.
- Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAD - TANCAMENTS PRACTICABLES DE PLANXA D'ACER

PAD1- - TRAPA PRACTICABLE DE PLANXA D'ACER, COL·LOCADA (D)

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Porta metàl·lica o de fusta o trapa metàl·lica practicable, col·locada amb tots els mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, amb els tapajunts col·locats.

S'han considerat els tipus següents:

- Trapa amb sòcol prefabricat col·locada amb fixacions mecàniques
- Trapa amb bastiment de perfils laminats ancorada al formigó o col·locada amb fixacions mecàniques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Trapa:

- Presentació i anivellat del bastiment en el forat fet prèviament
- Fixació dels elements d'ancoratge del bastiment i col·locació dels elements de protecció i d'estanquitat de les fixacions
- Fixació del sòcol prefabricat, en el seu cas
- Protecció i impermeabilització del sòcol, en el seu cas
- Fixació de la trapa al sòcol o al sostre

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'obrir i tancar correctament.

No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.

Distància entre els ancoratges galvanitzats: ≤ 60 cm

Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: ≤ 30 cm

Franquícia entre la fulla i el bastiment: $\leq 0,2$ cm

TRAPA:

Ha de quedar sòlidament fixada al suport.

Ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire, estanquitat a l'aigua i resistència al vent, en el cas que sigui

col·locada a l'exterior.

Ha de complir els valors d'aïllament tèrmic i acústic previstos.

El sòcol de la trapa ha d'estar protegit fins a la pestanya superior amb una làmina impermeabilitzant autoprotegida, que ha de complir les especificacions del seu plec de condicions.

La làmina impermeabilitzant ha de cavalcar ≥ 30 cm sobre la impermeabilització de la coberta. En la trapa col·locada amb fixacions, ha de cobrir els cargols de fixació.

Fixacions entre la fulla i el bastiment:

- Amplària de la trapa ≤ 120 cm: 2
- Amplària de la trapa entre 120 i 180 cm: 3

Toleràncies d'execució:

- Pla previst del bastiment respecte a la paret: ± 2 mm

TRAPA AMB SÒCOL PREFABRICAT:

El sòcol de la trapa ha de quedar fixat mecànicament al suport. La distància entre les fixacions ha de ser ≤ 30 cm i sempre una a cada cantonada.

Alçària del sòcol sobre la capa d'acabat de la coberta: ≥ 15 cm

Toleràncies d'execució:

- Nivells: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 3 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.

S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.

TRAPA:

S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

Les peces que hagin d'estar en contacte amb morter s'han d'humitejar abans.

En treure els elements de protecció, s'han de tapar els forats amb materials adequats (massilles, tacs, etc.).

El bastiment s'ha de travar al parament a mesura que es va pujant aquest.

La impermeabilització de la coberta s'ha de realitzar abans de col·locar l'element.

El suport s'ha d'anivellar amb una recrescuda de morter.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TRAPA:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAF - TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

PAF9- - PORTA D'ALUMINI, COL·LOCADA

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Finestres, balconeres o portes d'alumini, anoditzat o lacat, amb tots els seus mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, col·locades sobre un bastiment de base, i amb els tapajunts col·locats.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Portes:

- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts
- Muntatge de les fulles mòbils
- Eliminació dels rigiditzadors
- Col·locació dels mecanismes i els tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'obrir i tancar correctament.

El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.

No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.

Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.

D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aïllament tèrmic i acústic previstos.

Franquícia entre la fulla i el bastiment: $\leq 0,2$ cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m
- Aplomat: ± 2 mm/m
- Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm

PORTES:

El bastiment ha d'estar travat a l'obra amb ancoratges galvanitzats, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.

Franquícia entre la fulla i el paviment: $\geq 0,2$ cm, $\leq 0,4$ cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.

S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra l'impacte durant tot el procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconada
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAN - BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES I ARMARIS

PAN2- - BASTIMENT DE BASE D'ENVÀ PER A PORTA DE FUSTA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAN2-36W5.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Bastiments de fusta, col·locats directament sobre fàbrica.

S'han considerat els tipus següents:

- Bastiments de base per a folrar
- Bastiments de base per a pintar

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:

El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.

No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.

El bastiment ha d'estar travat a l'obra per mitjà d'ancoratges galvanitzats.

Si els muntants del bastiment no s'encasten en el paviment, s'han de fixar a aquest paviment per mitjà de fixacions mecàniques.

Distància entre ancoratges: ≤ 60 cm

Distància dels ancoratges als extrems: ≤ 30 cm

Nombre ancoratges al cabiró superior:

- Amplària $40 \leq a \leq 100$ cm: 2
- Amplària $100 \leq a \leq 175$ cm: 3
- Amplària > 175 cm: 4

Encastament dels muntants en el paviment: ≥ 5 cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla previst del bastiment respecte a la paret: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El pla en què s'ha de col·locar el bastiment ha de ser segons el gruix que tingui l'acabat del parament. La manera de col·locar el bastiment ha de fer possible la col·locació posterior del tapajunts.

S'ha de col·locar amb l'ajuda d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escarlat fins que quedi ben travat a l'obra. En treure aquestes proteccions s'han de tapar els forats amb materials adequats (massilles, tacs, etc.).

El bastiment s'ha de travar a la paret a mesura que aquesta es va aixecant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

La unitat d'obra no inclou el cost de la col·locació del bastiment, que és imputable a la unitat d'obra d'execució de la paret on va col·locat si la superfície del bastiment és igual o inferior a 4 m², o a una unitat d'obra específica de col·locació de bastiments en altre cas.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAP - BASTIMENTS I FOLRATS DE BASTIMENTS DE BASE PER A PORTES I ARMARIS

PAP3- - FOLRAT DE BASTIMENTS DE BASE AMB FUSTA XAPADA AMB MELAMINA, PER A PORTES DE FULLES BATENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAP3-73GY.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Folrat de bastiment de base amb la peça de galze i les de tapajunts.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació del bastiment de base
- Replanteig de les peces que conformen el folre
- Ajust i col·locació definitiva
- Col·locació de massilla als forats dels claus
- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:

Cada cara dels muntants i dels travessers del bastiment de base ha d'estar coberta amb una sola peça del folre.

El folre dels muntants ha de quedar ben aplomat.

El folre dels travessers ha de quedar horitzontal.

Els tapajunts han de cobrir completament el marc i, com a mínim, cavalcar 1 cm sobre el revestiment de la paret.

El folre ha d'estar encolat i clavat a tot el perímetre del bastiment de base.

Toleràncies:

- Aplomat: ± 2 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Pla de trobada en els angles: $\pm 0,5$ mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de col·locar amb l'ajuda d'elements que garanteixin la protecció dels folres durant tot el procés constructiu.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAQ - FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

PAQ3- - FULLA BATENT PER A PORTA D'ENTRADA, DE FUSTA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAQ3-37F5.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Fulla per a porta batent, col·locada sobre el bastiment amb tota la ferramenta, frontisses, pany, etc.

S'han considerat les portes següents:

- Exteriors
- Interiors

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Presentació de la porta
- Rectificació si cal
- Col·locació de la ferramenta
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:

La porta ha d'obrir i tancar correctament.

Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç.

La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.

Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat: ± 1 mm

- Aplomat: ± 3 mm

- Pla previst de la fulla respecte al bastiment: ± 1 mm

- Posició de la ferramenta: ± 2 mm

PORTES D'ENTRADA O PORTES EXTERIORS O INTERIORS

Franquícia entre les fulles i el bastiment: $\leq 0,2$ cm

Franquícia entre la fulla i el paviment: $\geq 0,2$ cm, $\leq 0,4$ cm

Fixacions entre cada fulla i el bastiment: ≥ 3

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés constructiu.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de l'element
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAQ - FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

PAQ7- - FULLA BATENT PER A PORTA INTERIOR AMB ACABAT DE TAULER DE MELAMINA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAQ7-AJB6.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Fulla per a porta batent, col·locada sobre el bastiment amb tota la ferramenta, frontisses, pany, etc.

S'han considerat les portes següents:

- Interiors

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Presentació de la porta
- Rectificació si cal
- Col·locació de la ferramenta
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:

La porta ha d'obrir i tancar correctament.

Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç.

La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.

Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla previst de la fulla respecte al bastiment: ± 1 mm
- Posició de la ferramenta: ± 2 mm

PORTES D'ENTRADA O PORTES EXTERIORS O INTERIORS

Franquícia entre les fulles i el bastiment: $\leq 0,2$ cm

Franquícia entre la fulla i el paviment: $\geq 0,2$ cm, $\leq 0,4$ cm

Fixacions entre cada fulla i el bastiment: ≥ 3

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés constructiu.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de l'element
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAY - COL·LOCACIÓ DE TANCAMENTS I DIVISORIES PRACTICABLES

PAY1- - COL·LOCACIÓ DE BASTIMENTS EN PROCÉS DE FORMACIÓ DE PARETS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAY1-4XTP.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de bastiments sense incloure el subministrament dels mateixos.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Anivellat i aplomat

- Fixació del bastiment
- Protecció i neteja

CONDICIONS GENERALS:

El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.

No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.

El bastiment ha d'estar travat a la paret per mitjà d'ancoratges galvanitzats.

Si el bastiment és per a porta i els muntants no s'encasten en el paviment, s'han de fixar a aquest mitjançant fixacions mecàniques.

Distància entre els ancoratges galvanitzats: ≤ 60 cm

Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: ≤ 30 cm

Nombre d'ancoratges en el cabiró superior: ≥ 2

Encastament dels muntants en el paviment: ≥ 5 cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla previst del bastiment respecte a la paret: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El pla en què s'ha de col·locar el bastiment ha de ser segons el gruix que tingui l'acabat del parament.

La col·locació del bastiment ha de possibilitar la del tapajunts.

S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra. En treure aquestes proteccions s'han de tapar els forats amb materials adequats (massilles, tacs, etc.).

El bastiment es col·loca durant el procés de formació de la paret i s'ha de travar a ella a mesura que aquesta es puja.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

La unitat d'obra no inclou el subministrament del bastiment.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAZ - ELEMENTS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAZ1- - FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES (D)

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Accessoris i material auxiliar de les ferramentes de portes i finestres.

S'han considerat els elements següents:

- Pany mestrejat de tres punts
- Tiradors d'acer inoxidable

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Pany:

- Col·locació de la peça del pany a la porta o finestra i a la part fixa del tancament
- Muntatge i fixació dels elements
- Ajusts dels mecanismes

Tiradors:

- Replanteig
- Fixació dels elements

PANY DE TRES PUNTS:

Ha de funcionar correctament i ha de tenir un accionament suau.

S'ha d'encastar dins del forat oportú de la porta o finestra.

Ha de quedar fixat a la fulla amb els mecanismes previstos pel fabricant.

El passador i la caixa han de quedar alineats amb el pany.

Ha de quedar a una alçada del paviment no inferior a 95 cm ni superior a 105 cm.

TIRADORS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Han d'estar fixats sòlidament a la fulla.

Han de quedar aplomats i anivellats.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva col·locació no ha d'alterar les característiques de l'element.

No s'han de produir danys en la superfície de la fulla.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAZ - ELEMENTS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAZ7- - TAPAJUNTS DE FUSTA, COL·LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAZ7-4XHW.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Perfils de fusta per a cobrir la junta entre el bastiment i el parament acabat de la paret, col·locats amb puntes, tapades amb massilla.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Fixació dels perfils
- Segellat dels forats de la porta

CONDICIONS GENERALS:

El tapajunts ha de ser equidistant de les arestes del bastiment sobre el qual està col·locat.

Ha d'estar fixat sòlidament al bastiment en tota la seva llargària.

La unió entre els tapajunts ha de ser a biaix de cartabò, si la DF no fixa una altra condició.

Cada muntant del bastiment ha d'estar cobert per un sol perfil de tapajunts.

Toleràncies d'execució:

- Distància entre les arestes del bastiment: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB1 - BARANES

PB11- - BARANA D'ACER INOXIDABLE, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB11-H83W.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Baranes constituïdes per un conjunt de perfils que formen el bastidor i l'ampit de la barana, col·locades en la

seva posició definitiva i ancorada amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques.

S'han considerat els tipus següents:

- Baranes d'acer inoxidable ancorades amb morter de ciment o amb fixacions mecàniques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Barana metàl·lica:

- Replanteig
- Preparació de la base
- Col·locació de la barana i fixació dels ancoratges

CONDICIONS GENERALS:

La protecció instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Ha d'estar anivellada, ben aplomada i en la posició prevista en la DT.

L'alçària des del nivell del paviment fins el travesser superior, ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la DF.

En els trams esglaonats, l'esglaonament de la barana s'ha d'efectuar a una distància ≥ 50 cm de l'element que provoqui l'esmentada variació d'alçada.

L'estructura pròpia de la barana ha de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda, que es considerarà aplicada a 1,2 m o sobre la vora superior de l'element, si aquest està situat a menys alçada. El valor característic de la de força ha de ser de:

- Categoria d'ús C5: 3 kN/m
- Categories d'ús C3, C4, E, F: 1,6 kN/m
- Resta de categories: 0,8 kN/m

(Les categories d'ús es defineixen en l'apartat 3.1.1 del CTE DB SE AE)

La part inferior de les baranes de les escales de les zones destinades al públic en establiments d'ús comercial o d'ús pública concurrència, en zones comunes d'edificis d'ús residencial habitatge o en escoles infantils, ha d'estar separada una distància de 50 mm com a màxim de la línia d'inclinació de l'escala.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m

BARANA METÀL·LICA:

Els muntants han de ser verticals.

Ha d'estar subjectada sòlidament al suport amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment pòrtland o formigó o amb fixacions mecàniques, protegits contra la corrosió.

Sempre que sigui possible s'han de fixar els travessers superiors a les parets laterals per mitjà d'ancoratges.

Els trams de la barana han d'estar units, per soldadura si són d'acer o per una peça de connexió si són d'alumini.

Toleràncies d'execució:

- Alçària: ± 10 mm

- Separació entre muntants: Nul·la

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.

Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant tot el procés d'instal·lació i, alhora, han de mantenir l'aplatat de l'element fins que quedi fixat definitivament al suport.

BARANA METÀL·LICA:

Han d'estar fets els forats als suports per ancorar els muntants abans de començar els treballs.

Els forats dels ancoratges estaran nets de pols o altres objectes que es puguin haver ficat des del moment de la seva execució fins al moment de la col·locació dels ancoratges.

La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar cap muntant.

Els ancoratges s'han de fer per mitjà de plaques, platines o angulars. L'elecció depèn del sistema i de la distància que hi hagi entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents.

S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 40 mm d'amplària entre elements.

ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:

El material conglomerant o adhesiu amb que es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment.

Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions del element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad de utilización DB-SU, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

* Orden de 15 de noviembre de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-FDB/1976: Fachadas. Defensas. Barandillas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de la barana. Presa de coordenades i cotes d'un 10% dels punts on es situaran els elements d'ancoratge.

- Inspecció visual de l'estat general de la barana, galvanitzat i ancoratges.

- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF. Els controls es fonamenten en l'inspecció visual i per tant, en l'experiència de l'inspector en aquest tipus de control.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB7 - PROTECCIONS PER A OPERACIONS DE MANTENIMENT

PB70 - ELEMENTS PER A LÍNIA DE VIDA FIXA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB70-HC6Z, PB70-HC71, PB70-HC72, PB70-HC76.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

istemes anticaigudes, instal·lats de forma permanent a l'edifici, per tal de garantir que les feines de manteniment en llocs sense proteccions col·lectives front a caigudes, es puguin dur a terme sense riscos per als treballadors.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig del traçat de la línia i dels punts d'ancoratge

- Fixació dels elements d'ancoratge

- Col·locació del cable o cables, fixats als extrems i enfilats als ancoratges intermedis, i tesat final

- Realització de les proves de càrrega i comprovació de les distàncies en cas de caiguda

CONDICIONS GENERALS:

Totes les peces que integren la línia de vida han de pertànyer a un sistema homologat, i no es poden barrejar peces de sistemes diferents.

La col·locació dels suports (pilars, plaques de fixació, etc) dels elements d'ancoratge i les distàncies entre suports, han de ser els indicats a la DT.

Cal que hi hagi un rètol amb indicació del nombre màxim de persones lligades a la línia de vida o punt d'ancoratge, al punt d'accés a la zona que cal protegir.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació de la línia de vida o d'elements d'ancoratge puntuals cal que la faci una empresa homologada pel fabricant del sistema.

Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt i cal verificar que no hi hagin elements de

l'edifici que puguin ser obstacles no previstos al disseny, i representin un perill en cas de caiguda.

Si cal fer modificacions al traçat de la línia o als llocs de fixació dels ancoratges, cal que es refaci el càlcul de distàncies en cas de caiguda i dels esforços als elements d'ancoratge per verificar que son admissibles.

Si el sistema de fixació dels ancoratges ha de travessar una coberta o una impermeabilització, s'han d'utilitzar elements auxiliars que garanteixin l'estanquitat del sistema.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PLACA AMB ANELLA, CONJUNT D'ELEMENTS PER ALS DOS EXTREMS DE LA LÍNIA DE VIDA, ANCORATGE INTERMEDI I COLUMNA PER A SUPORT D'ANCORATGE:

Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT.

CABLE PER A LÍNIA DE VIDA HORITZONTAL:

m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 354:2002 Equipos de protección individual contra caídas de altura. Elementos de amarre.

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD1 - DESGUASSOS I BAIXANTS

PD10- - AÏLLAMENT ACÚSTIC PER A BAIXANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD10-9ALK.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació d'aïllament acústic per a baixants.

S'han considerat els materials següents:

- Banda bicapa autoadhesiva formada per una membrana d'alta densitat recoberta amb polietilè reticulat i termosoldat

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:

- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- replanteig de la unitat d'obra
- neteja de la superfície dels tubs
- col·locació de l'aïllament
- retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

S'ha de col·locar en contacte continuat amb tota la superfície del tub, sense cap compressió que en redueixi el gruix.

L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport.

L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb el funcionament d'altres elements de la instal·lació, com ara vàlvules de ventilació, etc.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de col·locar l'aïllament s'ha de netejar la superfície del tub de restes d'adhesius, dissolvents, brutícia de la mateixa obra i de qualsevol altre material que pugui malmetre l'adherència de la pel·lícula adhesiva de l'aïllament.

Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'emballatges i retalls, així com a la neteja de la unitat d'obra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico DB-HR Protección frente al ruido, del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD1 - DESGUASSOS I BAIXANTS

PD18- - BAIXANT I CONDUCTE DE VENTILACIÓ DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD18-8D4Y,PD18-8D5Q,PD18-8D5P,PD18-8D5V.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Baixants i conductes de ventilació d'instal·lacions d'evacuació d'edificis amb tub de PVC o polipropilè.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries

CONDICIONS GENERALS:

El tram muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra.

Ha de ser estanc en tot el seu recorregut.

Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables, una de fixació sota l'embocadura i la resta de guiatge a intervals regulars.

El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior.

Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.

Els conductes de ventilació han de tenir un diàmetre uniforme al llarg de tot el seu recorregut.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.

La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla.

Els conductes han de quedar suficientment separats dels paraments per a facilitar les operacions de reparació i evitar la formació de condensacions.

Els trams vistos amb risc d'impacte han de quedar protegits adequadament.

Els baixants instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.

Nombre d'abraçadores per tub: ≥ 2

Distància entre les abraçadores:

- Baixant: ≤ 15 vegades el diàmetre del baixant

- Conducció de ventilació: ≤ 150 cm

Gruix del parament al que es subjecta el conducte:

- Baixant: ≥ 12 cm

- Conducció de ventilació: ≥ 9 cm

Pendent del conducte de ventilació terciària: ≥ 1 %

Toleràncies d'execució:

- Desploms verticals: $\leq 1\%$, ≤ 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

No s'han de manipular ni corbar els tubs.

Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials.

Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.

3.- UNITAT I CRITER D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.

Es verificarà sistema de manteniment i conservació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD1 - DESGUASSOS I BAIXANTS

PD1A - DESGUÀS D'APARELL SANITARI DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD1A-F11A,PD1A-F11H,PD1A-F11G,PD1A-F11I.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Desguassos d'aparells sanitaris amb tub de PVC o polipropilè, des de l'aparell fins al baixant, caixa sifònica o clavegueró.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació dels tubs

- Fixació dels tubs

- Col·locació d'accessoris

- Execució d'unions necessàries

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El ramal muntat ha de ser estanc, no ha de presentar exsudacions ni ha d'estar exposat a obstruccions.

El ramal no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.

Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.

Els canvis de direcció s'han de fer amb peces especials.

No han de quedar ramals enfrontats sobre una mateixa canonada col·lectiva

Quan es subjecten a paraments verticals, aquests han de tenir un gruix mínim de 9 cm.

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. PLEC de condicions

Les subjeccions per a penjar el tub del sostre han de portar folre interior elàstic i han de ser regulables.

Els trams que vagin encastats han d'anar aïllats i no s'han de subjectar amb guix o morter.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb contratub amb una franquícia mínima de 10 mm que s'ha d'ataconar amb massilla asfàltica o material elàstic.

Separació de les subjeccions:

- Per a tubs de diàmetre ≤ 50 cm: 70 cm

- Per a tubs de diàmetre > 50 cm: 50 cm

Llargària del ramal:

- Ramal connectat a caixa sifònica: $\leq 2,5$ m

- Ramal d'aparells amb sífó individual: ≤ 4 m

- Ramal o maniguet de connexió del inodor: ≤ 1 m

Pendent del ramal:

- Ramal connectat a caixa sifònica: 2 al 4 %

- Ramal d'aparells amb sífó individual:

- Banyeres i plats de dutxa: ≤ 10 %

- Aigüeres, safareigs, lavabos i bidets: 2,5 al 5 %

Radi interior de les curvatures: $\geq 1,5 \times D$ tub

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés d'instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD3 - CAIXES SIFÒNIQUES I PERICONS

D31- - PERICÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD31-WS00,PD31-WS01,PD31-WS03,PD31-WS04,PD31-WS05.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de pericó a peu de baixant, de pas o sífonic.

S'han considerat els tipus següents:

- Pericó "in situ" amb solera de formigó, parets de maó calat o de maó massís, arrebossades i lliscades interiorment i amb tapa fixa o registrable.

- Pericó prefabricat de formigó, amb fons i amb tapa de formigó prefabricat.

- Pericó prefabricat de PVC o polipropilè, amb fons i amb tapa.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Pericó fabricat "in situ":

- Comprovació de la superfície d'assentament

- Col·locació del formigó de la solera

- Formació de les parets amb peces ceràmiques, deixant preparats els forats per al pas dels tubs

- Arrebossat de les parets amb morter

- Lliscat interior de les parets amb ciment

- Col·locació de la tapa

CONDICIONS GENERALS:

Els pericons enregistrables hauran d'estar tapats amb una tapa de material compatible amb el del calaix. Si la tapa és prefabricada de formigó, el gruix d'aquesta no serà inferior a 5 cm. Entre la tapa i el calaix hi haurà un junt d'hermeticitat.

En els pericons sífònics, el conducte de sortida de les aigües ha de portar un colze de 90°.

El gruix de la capa d'aigua en els pericons sífònics no ha de ser inferior a 45 cm.

El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior.

PERICÓ FABRICAT "IN SITU":

El pericó ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó.

Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter.

La solera ha de quedar plana i al nivell previst.

En els pericons no sífònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. En el punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs.

Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives.

Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.

La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes.

Els angles interiors han de ser arrodonits.

Gruix de la solera: ≥ 10 cm

Gruix de l'arrebossat: ≥ 1 cm

Pendent interior d'evacuació en pericons no sífònics: $\geq 1,5\%$

Toleràncies d'execució:

- Aplomat de les parets: ± 10 mm

- Planor de la fàbrica: ± 10 mm/m

- Planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PERICÓ FABRICAT "IN SITU":

S'ha de treballar a una temperatura entre 5°C i 35°C sense pluja.

Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

L'arrebossat s'ha d'aplicar pressió amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.

Es verificarà sistema de manteniment i conservació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD5 - DRENATGES

PD53- - BONERA PER A SISTEMA D'EVACUACIÓ SIFÒNIC, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD53-B6EK.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació d'elements per a la conducció i evacuació de l'aigua superficial dels paviments.

S'han considerat els tipus següents:

- Bonera especial per a sistema d'evacuació sifònic

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

L'execució de les boneres per l'evacuació sifònica s'ha d'ajustar al que indiqui la DT

Elements fixats mecànicament:

- Replanteig de l'element

- Col·locació caixa de la bonera

- Fixació d'acord amb DT

- Col·locació reixa

- Retirada de l'obra de restes d'embalatge, material sobrant, etc.

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.

En el cas de les boneres per al sistema d'evacuació sifònic cal que tots els elements s'instal·lin d'acord amb la DT.

BONERA:

La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament col·locats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant.

En la bonera de goma termoplàstica, la làmina impermeable només ha de cavalcar sobre la plataforma de base de la bonera, i no ha de penetrar dins del tub d'aquesta.

La bonera de fosa, de poliamida o d'etilè propilè diè, ha de quedar enrasada amb el paviment.

La bonera de goma termoplàstica s'ha de fixar al baixant amb soldadura química.

Toleràncies d'execució:

- Nivell entre la bonera i el paviment: -2 mm, 0 mm

MORRIÓ:

Ha de quedar correctament col·locat i subjectat a la bonera amb els procediments indicats pel fabricant.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.

Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.

BONERA PER A SISTEMA D'EVACUACIÓ SIFÒNIC:

L'execució per a aquest tipus de sistema ha de realitzar-se seguint estrictament el que indiqui la DT

Les cassoles han d'estar situades en els punts baixos de la coberta per permetre un flux eficient d'aigua cap a elles.

La bonera i en particular la seva reixeta protectora han d'estar protegits de les càrregues i de l'entrada de residus durant el procés d'instal·lació del sistema.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BONERA:

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

MORRIÓ:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD5 - DRENATGES

PD54- - BONERA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD54-72OP.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació d'elements per a la conducció i evacuació de l'aigua superficial dels paviments.

S'han considerat els tipus següents:

- Bonera col·locada amb morter
- Bonera adherida sobre làmina bituminosa en calent
- Morrió col·locat amb morter
- Bonera especial per a sistema d'evacuació sifònic

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Elements col·locats amb morter:

- Replanteig
- Col·locació caixa de la bonera
- Execució de les unions amb els tubs
- Fixació de la bonera amb morter
- Col·locació de la reixa
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, materials sobrants, etc

Elements adherits:

- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Execució de les unions

- Col·locació de la reixa

- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, materials sobrants, etc

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.

BONERA:

El segellat estanc entre el impermeabilitzant i la bonera ha d'estar fet mitjançant pressió mecànica tipus brida de la tapa de la bonera sobre el cos de la mateixa. El impermeabilitzant ha de quedar protegit amb una brida de material plàstic.

La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament col·locats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant.

En la bonera de goma termoplàstica, la làmina impermeable només ha de cavalcar sobre la plataforma de base de la bonera, i no ha de penetrar dins del tub d'aquesta.

La bonera de fosa, de poliamida o d'etilè propilè diè, ha de quedar enrasada amb el paviment.

La bonera de goma termoplàstica s'ha de fixar al baixant amb soldadura química.

Toleràncies d'execució:

- Nivell entre la bonera i el paviment: -2 mm, 0 mm

MORRIÓ:

Ha de quedar correctament col·locat i subjectat a la bonera amb els procediments indicats pel fabricant.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.

Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.

ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:

S'ha de treballar a una temperatura superior a - 5°C i sense pluja.

La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina.

ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.

El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.

S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.

Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BONERA:

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

MORRIÓ:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD7 - CLAVEGUERES I COL·LECTORS

PD7A- - CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, SOTERRAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD7A-EUUZ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de clavegueró amb tub de PVC.

S'han considerat les col·locacions següents:

- Penjat del sostre
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó i llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó, llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Penjat del sostre:

- Col·locació de les abraçadores de subjecció del tub
- Col·locació i unió dels tubs
- Col·locació de les peces necessàries en els punts singulars (per a canvis de direcció, connexions, etc.)
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada

En rasa:

- Execució de la solera de formigó, en el seu cas
- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació dels tubs
- Segellat dels tubs
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada
- Rebliment amb sorra fins a la cota indicada a la partida d'obra, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:

El tub ha de seguir les alineacions indicades a la DT. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit

per a cada tram.

El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt ≤ 3 mm.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.

La franquícia entre el tub i el contratub s'ha d'ataconar amb massilla.

Les unions entre els tubs han d'estar fetes amb els procediments i materials aprovats pel fabricant.

El clavegueró no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.

Ha de ser estanc a l'aigua a una pressió $\geq 0,3$ bar i ≤ 1 bar

Ha de ser estanc a l'aire a una pressió $\geq 0,5$ bar i ≤ 1 bar

Ha de ser estanc al fum a una pressió de gasos de 250 Pa

COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:

Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.

Els tubs han de quedar recolzats en tota la seva llargària sobre un llit de material granular o terra lliure de pedres.

El llit de sorra ha de quedar pla, anivellat i a la fondària prevista a la DT.

La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la DF.

Pendent: $\geq 2\%$

Distància de la generatriu superior del tub a la superfície en zones de trànsit rodat: ≥ 80 cm

Amplària de la rasa: $\geq \text{diàmetre exterior} + 500 \text{ mm}$ i $\geq 0,60$ m

Gruix llit d'assentament de sorra: $\geq 10 + \text{diàmetre exterior} / 10$ cm

SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.

El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.

Gruix solera de formigó: 15 cm

REBLERT AMB SORRA:

El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.

El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mitjans que s'utilitzin.

El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.

La sorra ha de ser neta, lliure de pedres i d'altres materials estranys.

Gruix tongades rebliment: 10 cm

Rebliment amb sorra: fins 30 cm per sobre del nivell superior del tub

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub.

En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.

COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

Els tubs i rases s'han de mantenir lliures d'aigua, per això és de bona pràctica muntar els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs dels punts baixos.

Els tubs s'han de calçar i recolzar per a impedir el seu moviment.

Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).

No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant els junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar.

Sobre la solera de formigó, quan tingui la resistència adequada, s'ha de col·locar el llit de material granular.

REBLERT AMB SORRA:

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura exterior sigui inferior a 0° C.

Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.

Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la sorra amb materials estranys.

No s'han de barrejar diferents tipus de materials.

S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC SOTERRATS:

Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:

- Execució de la solera de formigó, en el seu cas.
- Comprovació de la superfície d'assentament.
- Col·locació i unió dels tubs.
- Rebliment amb formigó fins cobrir tot el tub, en el seu cas.
- Comprovació del funcionament del tram de claveguera o col·lector.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC SOTERRATS:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC SOTERRATS:

Correcció a càrrec del Contractista dels defectes que provoquin les fugues detectades.

Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC SOTERRATS:

- Un cop finalitzada l'obra i abans de la recepció provisional, es comprovarà el bon funcionament de la xarxa abocant aigua en els pous de registre de capçalera o, mitjançant les cambres de descàrrega si existissin, verificant el pas correcte d'aigua en els pous de registre aigües avall.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC SOTERRATS:

Es seguiran les instruccions de la DF en la realització dels controls previstos.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC SOTERRATS:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDB - SOLERES I PARETS PER A POUS DE REGISTRE

PDB3- - SOLERA AMB MITJA CANYA DE FORMIGÓ, PER A POUS DE REGISTRE (CE, EHE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDB3-I3Q7.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Solera de formigó o llambordins, per a pous de registre.

S'han considerat els tipus següents:

- Solera de formigó en massa, recte o amb forma de mitja canya.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Solera de formigó:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera i de la mitja canya, en el seu cas
- Cura del formigó

CONDICIONS GENERALS:

La solera ha de quedar anivellada i a la fondària prevista a la DT, excepte la zona de la mitja canya, ha de quedar plana.

El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.

La secció de la solera no ha de quedar disminuïda en cap punt.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08 o l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.

SOLERA DE FORMIGÓ:

En la solera amb mitja canya, per sobre la solera, i amb el mateix formigó, s'ha de formar una mitja canya entre les boques d'entrada i sortida del pou. Ha de tenir el mateix diàmetre que el tub de la conducció i ha de quedar encastada. Les banquetes laterals han de quedar a l'alçària de mig tub.

Amplària de la mitja canya: Aproximadament igual al D del tub

Toleràncies d'execució:

- Desviació lateral:
 - Línia de l'eix: ± 24 mm
 - Dimensions interiors: $\pm 5 D$, < 12 mm

(D = la dimensió interior màxima expressada en m)

- Nivell soleres: ± 12 mm

- Gruix (e):

- $e \leq 30$ cm: $+ 0,05$ e (≤ 12 mm), $- 8$ mm
- $e > 30$ cm: $+ 0,05$ e (≤ 16 mm), $- 0,025$ e (≤ -10 mm)

- Planor: ± 10 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C .

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar.

Els treballs s'han de realitzar amb el pou lliure d'aigua i terres engrunades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDB - SOLERES I PARETS PER A POUS DE REGISTRE

PDB6- - PARET PER A POU DE REGISTRE CIRCULAR, EN URBANITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDB6-5CA9.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de parets per a pous de registre circulars, quadrats o rectangulars i la col·locació dels elements complementaris.

S'han considerat els materials següents per a les parets del pou:

- Maons ceràmics agafats amb morter, amb arrebossat i lliscat interior de la paret i eventualment, esquerdejat exterior

- Peces prefabricades de formigó agafades amb morter

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Parets:

- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació de les peces agafades amb morter
- Acabat de les parets, en el seu cas

- Comprovació de l'estanquitat del pou

PARET PER A POU:

El pou ha de ser estable i resistent.

Les parets del pou han de quedar aplomades, excepte en el tram previ al coronament, on s'ha d'anar reduint les dimensions del pou fins arribar a les de la tapa.

Les generatrius o la cara corresponents als graons d'accés han de quedar aplomades de dalt a baix.

Els junts han d'estar plens de morter.

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.

La superfície interior ha de ser llisa i estanca.

Han de quedar preparats els orificis, a diferent nivell, d'entrada i sortida de la conducció.

Toleràncies d'execució:

- Secció interior del pou: ± 50 mm

- Aplomat total: ± 10 mm

PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:

La paret ha d'estar constituïda per peces prefabricades de formigó agafades amb morter, recolzades a sobre d'un element resistent.

La peça superior ha de ser reductora per a passar de les dimensions del pou a les de la tapa.

PARET DE MAÓ:

Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.

La paret ha de quedar recolzada sobre una solera de formigó.

La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit a la paret, i acabat amb un lliscat de pasta de ciment portland.

El revestiment, un cop sec, ha de ser llis, sense fissures, forats o d'altres defectes. No ha de ser polsegós.

Gruix dels junts: $\leq 1,5$ cm

Gruix de l'arrebossat i el lliscat: ≤ 2 cm

Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m

- Gruix de l'arrebossat i el lliscat: ± 2 mm

PARET EXTERIOR ACABADA AMB UN ESQUERDEJAT EXTERIOR:

La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la paret.

Gruix de l'esquerdejat: $\leq 1,8$ cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PARET PER A POU:

Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja.

PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:

La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.

PARET DE MAÓ:

Els maons per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.

Els arrebossats s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre.

El lliscat s'ha de fer en una sola operació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PARET PER A POU:

m de fondària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDB - SOLERES I PARETS PER A POUS DE REGISTRE

PDBD- - GRAÓ PER A POU DE REGISTRE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDBD-DOCQ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de parets per a pous de registre circulars, quadrats o rectangulars i la col·locació dels elements complementaris.

S'han considerat els elements complementaris de pous de registre, següents.

- Bastiment i tapa

- Graó d'acer galvanitzat

- Graó de ferro colat

- Junt d'estanquitat amb fleixos d'acer inoxidable i anelles d'expansió

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En el graó:

- Comprovació i preparació dels punts d'encastament

- Col·locació dels graons amb morter

GRAÓ:

El graó col·locat ha de quedar anivellat i paral·lel a la paret del pou.

Han d'estar alineats verticalment.

Ha d'estar sòlidament fixat a la paret per encastament dels seus extrems agafats amb morter.

Els graons s'han d'anar col·locant a mida que s'aixeca el pou.

Llargària d'encastament: ≥ 10 cm

Distància vertical entre graons consecutius: ≤ 35 cm

Distància vertical entre la superfície i el primer graó: 25 cm

Distància vertical entre l'últim graó i la solera: 50 cm

Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (senzill):

- Deformació sota càrrega: = 5 mm

- Deformació remanent: = 1 mm

- Resistència a la tracció horitzontal: = 3,5 kN

Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (doble):

- Deformació sota càrrega: = 10 mm

- Deformació remanent: = 2 mm

- Resistència a la tracció horitzontal: = 3,5 kN

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm

- Horitzontalitat: ± 1 mm

- Paral·lelisme amb la paret: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ELEMENTS COMPLEMENTARIS:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovacions de resistència i deformació a càrregues horitzontals i verticals (UNE-EN 1917), sempre que es canviï de procedència.

- Comprovació geomètrica de les toleràncies d'execució sobre un 10 % del graons col·locats.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de totes les peces col·locades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDB - SOLERES I PARETS PER A POUS DE REGISTRE

PDBF- - BASTIMENT I TAPA CIRCULAR PER A POU DE REGISTRE, COL·LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDBF-DFWF.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de parets per a pous de registre circulars, quadrats o rectangulars i la col·locació dels elements complementaris.

S'han considerat els elements complementaris de pous de registre, següents.

- Bastiment i tapa

- Graó d'acer galvanitzat

- Graó de ferro colat

- Junt d'estanquitat amb fleixos d'acer inoxidable i anelles d'expansió

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En el bastiment i tapa:

- Comprovació de la superfície de recolzament

- Col·locació del morter d'anivellament

- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter

BASTIMENT I TAPA:

El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tancar, anivellades prèviament amb morter.

Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.

L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.

La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.

Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.

Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.

La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.

Toleràncies d'execució:

- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ELEMENTS COMPLEMENTARIS:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Seguiment del procés de col·locació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE2 - CALDERES

PE23- - CALDERA MURAL DE CONDENSACIÓ DE GAS DOMÈSTICA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE23-WF02.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Calderes, grups tèrmics i unitats tèrmiques de fosa o de planxa d'acer col·locades.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a calefacció
- Per a calefacció i aigua calenta sanitària instantània
- Per a calefacció i aigua calenta sanitària per acumulació

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Sobre bancada
- Murals

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació de la caldera
- Connexió als diferents serveis i energies
- Prova de servei

Quan es connecti a les diferents energies, han d'incorporar-se prop de la caldera, si aquesta no els porta ja, els elements següents, (no inclosos a la partida d'obra):

- Vàlvula d'interrupció de l'entrada de gas
- Dispositiu per a buidar-la d'aigua.

CONDICIONS GENERALS:

Un cop situada en el seu emplaçament han de quedar connectades les diferents energies, de manera que els tubs respectius no produeixin esforços a la connexió de la caldera.

El broc de sortida d'aigua de la vàlvula de seguretat ha d'abocar a un desguàs de manera que se'n vegi fàcilment el vessament. El tub d'evacuació de gasos cremats s'ha de connectar a la corresponent sortida de la caldera, sempre pel damunt del dispositiu antiretorn de fums. Al voltant de la caldera cal deixar uns espais lliures, per facilitar els futurs treballs de manteniment i neteja.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Les connexions roscades han de complir la norma ISO 228-1.

L'aparell ha de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.

Si es fan servir brides, aquestes han de complir les especificacions de la norma ISO 7005 i el fabricant ha de subministrar les corresponents contrabrides.

Distància al paviment del dispositiu antiretorn de fums: ≥ 180 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

- Aplomat: ± 3 mm

CALDERES MURALS:

Un cop fixada sòlidament a la paret la placa de muntatge i connectades les diferents energies, s'ha de situar la caldera al seu lloc i s'ha de connectar als corresponents enllaços de la placa.

CALDERES MURALS PER A CALEFACCIÓ I AIGUA CALENTA SANITÀRIA PER ACUMULACIÓ:

L'acumulador s'ha de fixar sòlidament a la paret i s'ha de connectar al circuit de calefacció provinent de la caldera, a l'entrada d'aigua freda i a la sortida d'aigua calenta sanitària. El termòstat s'ha de connectar a la placa de connexions elèctriques de la caldera.

CALDERES DE POTÈNCIA SUPERIOR A 70 kW:

Les calderes de potència superior a 70 kW han d'estar situades en un local destinat a acollir exclusivament elements d'instal·lacions.

No tindran la consideració de sala de màquines els equips autònoms de qualsevol potència preparats per a instal·lar a l'exterior, que en tot cas han de satisfer els requisits mínims de seguretat per a les persones i els edificis on es trobin emplaçats i en els que es facilitaran les operacions de manteniment i conducció.

El disseny de la sala de màquines ha de satisfer uns requisits mínims de seguretat per a les persones i per als edificis on es trobi localitzada, i en tot cas s'han de facilitar les operacions de manteniment i conducció. La localització, característiques i dimensions de la sala de calderes, així com els materials dels elements que es trobin al seu interior, es faran d'acord amb les especificacions de la norma UNE 60-601.

Es tindrà especial cura en el compliment de la reglamentació vigent sobre condicions de protecció contra incendis als edificis.

Els aspectes relatius a la ventilació, nivell d'il·luminació, seguretat elèctrica, separació entre màquines, aportació d'aire per a la combustió i extracció de fums, protecció contra la humitat exterior i sistema de desguàs han d'estar d'acord amb les especificacions de la norma UNE 60-601.

Sobre la derivació pròpia de cada caldera, es col·locarà abans, i independentment de les vàlvules de control i de seguretat dels equips, una clau de tancament manual de fàcil accés.

S'ha de col·locar el més a prop possible de la sala de calderes, una clau de tall general de subministrament de gas a la mateixa, situada a l'exterior de la sala, de fàcil accés i localització.

Si això no fos possible, aleshores es pot col·locar la vàlvula de tall general a l'interior de la sala de calderes, el més propera possible de l'entrada de gas a la sala.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.

Les connexions enroscades o embridades s'han de segellar amb cinta o junt d'estanquitat, respectivament.

Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver.

Les connexions dels equips i aparells a les canonades es farà de manera que entre el tub i l'equip no es transmeti cap esforç.

No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.

Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.

Els accessoris de l'equip com ara vàlvules, instruments de mesura i control, maniguets antivibratoris, filtres, etc. han d'instal·lar-se abans de la part desmuntable de connexió, cap a la xarxa de distribució.

Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG01 a 11.

CALDERES DE POTÈNCIA SUPERIOR A 70 kW:

UNE 60601:2006 Salas de máquinas y equipos autónomos de generación de calor o frío o para cogeneración, que utilizan combustibles gaseosos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovació de la correcta execució del muntatge; que els equips i materials instal·lats es corresponen amb els especificats al projecte i els contractats amb l'empresa instal·ladora.
- Control dels elements següents:
 - Caldera
 - Comprovació de l'accessibilitat, emplaçament dels equips per al manteniment i reparació
 - Comprovació de les condicions generals que han de complir les calderes
 - Comprovació dels aparells de control i mesura: Termòmetres, hidròmetres, piròstats, etc.
 - Control funcionament equips de control i mesura.
 - Verificació presència d'elements de seguretat, requerits segons tipus de caldera
 - Control funcionament de tots els elements de seguretat
 - Verificació taratge de vàlvules de seguretat.

- Cremador
 - Comprovació de les condicions generals que han de complir els cremadors.
 - Registre del Ministeri d'Indústria
 - Verificar el control autonòmic del cremador
 - Identificació
 - Comprovació dels elements de seguretat, presència i funcionament en cremadors de combustible líquid:
 - Control de flama
 - Dispositius de pre-escombratge quan no hi hagi flama permanent
 - Tall combustible per tall de llum
 - Comprovació dels elements de seguretat, presència i funcionament en cremadors de combustibles gasosos
 - Comprovació dels elements de seguretat, presència i funcionament en cremadors de combustible
 - Control de flama
 - Dispositiu d'escombrada prèvia quan no hi hagi flama permanent
 - Pressòstat de mínima del gas
 - Tall de combustible per falta d'aire i tall de llum
 - Verificar el no accionament automàtic quan es talla el combustible per motius de seguretat.
 - Verificar la regulació del cremador segons la taula 2.4.1.1 del RITE.
- Local d'ubicació de les calderes:
 - S'han de comprovar les condicions del local establertes segons RITE.
 - Accessos: S'han de verificar segons Codi Tècnic Edificació DB-SI.
 - S'ha de verificar la presència d'un desguàs, d'il·luminació suficient i protecció contra incendis segons Codi Tècnic Edificació .
 - S'ha de verificar la presència de cartells indicadors
 - S'ha de verificar la instal·lació. Interruptor de tall subministrament elèctric general de la sala des de l'exterior
 - S'ha de verificar la ventilació de la sala de calderes
 - A instal·lacions amb combustible gasós s'ha de verificar el que s'exposa en la norma UNE 60.601 i UNE 60.670 per instal·lacions de calderes de gas per a calefacció i/o aigua calenta sanitària de potència superior a 70 kW.
 - Especialment característiques de la sala i instal·lació de gas a la sala de calderes.
 - Un cop finalitzada la instal·lació s'han de realitzar les proves específiques previstes al RITE.
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de controlar tots els equips de calderes, cremadors i la sala on estan ubicats, especialment en instal·lacions subjectes a una posterior legalització.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Certificat de posta en marxa de fabricant
- Manteniment de la instal·lació segons RITE
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i detecció d'anomalies s'ha de procedir a la reparació o a la substitució total o parcial dels equips.

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE3 - EMISSORS (PER AIGUA)

PE36 - RADIADORS D'ALUMINI

PE361- - RADIADOR D'ALUMINI, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE361-C001, PE361-C002, PE361-C003, PE361-C006.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Radiadors muntats sobre suports encastats o fixats mecànicament al parament.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la posició del radiador
- Col·locació dels suports
- Fixació del radiador als suports
- Comprovació de la unitat d'obra
- Retirada dels embalatges i restes de materials

CONDICIONS GENERALS:

Els suports han de quedar fixats sòlidament al parament.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

El radiador ha d'estar penjat amb el número de suports previstos, i pels punts previstos. El muntatge ha d'estar fet segons la DT del fabricant i dels reglaments vigents.

Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es puguin instal·lar i manipular fàcilment els accessoris necessaris per al seu funcionament.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.

El radiador ha de quedar sensiblement horitzontal, recolzat sobre els suports.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

- Aplomat (posició vertical): ± 3 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

No es retiraran les proteccions de les boques de connexió durant la col·locació del radiador.

Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

* Orden de 16 de mayo de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ICR/1975: Instalaciones de climatización. Radiación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Control de la situació dels radiadors:
 - Accessibilitat per al manteniment i reparació
 - Número màxim d'elements
 - Separació i número de suports
- Control de la connexió amb xarxa de distribució d'aigua calenta:
 - No formació de bosses d'aire, presència de purgadors
 - Verificació dels suports dels radiadors, comprovar que no pressionin canalitzacions
- Proves finals d'estanquitat, de lliure dilatació i de funcionament a tota la instal·lació segons UNE EN 12599:01 i RITE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.

- Manteniment de la instal·lació.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar un nombre d'aparells, determinat en cada cas per la DF, s'ha de comprovar especialment els situats en zones més desfavorables i s'ha de procurar mostrejar les diferents zones.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE4 - XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS

PE42- - CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE42-48R9, PE42-48RD, PE42-48RM, PE42-48UP, PE42-48R4, PE42-48R5.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conductes muntats superficialment.

S'han considerat els materials següents:

- Alumini rígid
- Acer inoxidable
- Alumini flexible
- Planxa d'acer galvanitzat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació dels suports per al muntatge superficial
- Col·locació dels conductes connectant-los amb junts i abraçadores

CONDICIONS GENERALS:

La situació del conducte ha de ser la reflectida a la DT o la indicada per la DF. Els conductes horitzontals han de passar a prop del sostre i amb una inclinació ascendent $\geq 3\%$.

Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.

El sistema de suport d'un conducte ha de tenir les dimensions dels elements que el constitueixen i ha d'estar espaiat de tal manera que sigui capaç de suportar, sense cedir, el pes del conducte i del seu aïllament tèrmic, si es el cas, així com el seu propi pes.

El sistema de suport no ha de debilitar l'estructura de l'edifici i la relació entre la càrrega que grava sobre l'element d'ancoratge i la càrrega que determina l'arrencament del mateix no ha de ser mai inferior a 1:4.

Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació $\leq 10^\circ$ respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams.

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. Plec de condicions

Les unions entre els conductes s'han de fer mitjançant maniguets d'unió i s'han de segellar. Les unions entre els accessoris i els conductes s'han de fer directament. Els accessoris han d'estar normalitzats.

A les unions amb conductes d'obra el tub s'ha d'introduir dins el conducte 1 o 2 cm. Si el tub ha d'anar revestit amb un conducte d'obra, cal que hi hagi una distància ≥ 5 cm entre el conducte i el tub, per a facilitar la circulació de l'aire.

El pas a través d'elements estructurals i de tancament s'ha de fer amb passamurs d'un diàmetre, com a mínim, 4 cm més gran que el diàmetre del conducte si l'element és de material incombustible i si l'element és combustible el diàmetre del passamurs ha de ser 10 cm més gran, com a mínim. L'espai entre els conductes s'ha d'omplir amb material incombustible.

Els conductes verticals es suportaran per mitjà de perfils a un sostre o a una paret vertical.

La fixació dels conductes als maniguets d'unió s'ha de realitzar mitjançant cargols autoroscants o rebllons.

Distància màxima entre suports horitzontals (UNE-EN 12236). Ha de complir

Distància màxima permesa entre suports verticals:

- Per a conductes de fins a 800mm de diàmetre: ≤ 8 m
- Per a conductes de diàmetres superiors a 800 mm: ≤ 4 m

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat: 2/1000, ≤ 15 mm

Per a conductes d'alumini rígid, acer inoxidable o planxa d'acer galvanitzada la distància entre suports en els trams horitzontals ha de ser $\leq 3,5$ m i en trams verticals ≤ 8 m.

Per conductes d'alumini flexible la distància entre suports en els trams horitzontals ha de ser $\leq 1,5$ m i en els trams verticals ≤ 3 m

Les xarxes de conductes han d'estar equipades amb obertures de servei d'acord al que indica la norma UNE-ENV 12097 per a permetre les operacions de neteja i desinfecció.

Els elements instal·lats han de ser desmontables i tenir una obertura d'accés o una secció desmuntable de conducte per a permetre les operacions de manteniment.

Els falsos sostres han de tenir registres d'inspecció en correspondència amb els registres de conductes i els aparells situats als mateixos.

Els conductes flexibles s'han d'instal·lar totalment desplegats i amb corbes de radi igual o major que el diàmetre nominal. La longitud màxima permesa és d'1,2 m.

CONDUCTES PER A VENTILACIÓ MECÀNICA

El conducte ha de tenir traçat vertical, excepte en els trams de connexió de les obertures d'extracció o ramals corresponents.

Ha de tenir un acabat que dificulti l'acumulació de brutícia i ha de ser practicable per al registre i neteja en la coronació i en l'arrencada.

Quan en la paret dels conductes es pugui arribar a la temperatura de rosada, hauran d'estar aïllats tèrmicament per tal d'evitar condensacions.

El conducte que travessi elements separadors de sectors d'incendi ha de complir les condicions de resistència al foc de l'apartat 3 de la secció SI1 del CTE.

Ha de ser estanc a l'aire per a la seva pressió de dimensionat.

La boca d'expulsió, o extrem exterior del conducte d'extracció, ha de disposar de malla anti-ocells o element similar.

Ha d'estar separada:

- De qualsevol element d'entrada de ventilació: $d \geq 3$ m
- De zones ocupades habitualment: $d \geq 3$ m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Si el tub flexible d'alumini es subministra comprimit cal estirar-lo aproximadament fins a cinc vegades per a instal·lar-lo. Els radis de curvatura mínims han de ser iguals al diàmetre exterior.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació.

CONDUCTES PER A VENTILACIÓ MECÀNICA

S'ha de preveure el pas de conductes a través del sostres i altres elements de partició horitzontal de tal forma que s'executin els necessaris jous o cercols. Els forats de pas del sostre han de proporcionar una franquícia perimetral de 20 mm que s'ha d'omplir amb aïllant tèrmic.

S'han cuidar les unions previstes per tal d'assegurar l'estanqueïtat dels junts.

Les obertures d'extracció connectades als conductes s'han de tapar adequadament per a evitar l'entrada de runa o d'altres objectes fins que es col·loquin els elements de protecció corresponents.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

UNE-EN 1506:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios de sección circular. Dimensiones.

UNE-EN 12236:2003 Ventilación de edificios. Soportes y apoyos de la red de conductos. Requisitos de resistencia.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge i verificació de la correcta execució de la instal·lació:

- Verificació radis cobertura, peces d'unió entre trams de forma geomètrica diferent
- Verificació de l'accessibilitat als conductes i comportes
- Verificació de la suportació de conductes segons UNE 100103
- Control de l'aïllament tèrmic de conductes segons especificacions
- Comprovació de l'estanquitat en conductes
- Comprovació del nivell sonor, velocitat i cabals en reixes i difusors.
- Comprovació de l'equilibrat dels difusors
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Proves de recepció de xarxes de conductes:
 - Neteja interior de la xarxa de conductes d'aire: s'ha d'efectuar un cop s'hagi completat el muntatge de la xarxa i de la unitat de tractament d'aire, però abans de connectar les unitats terminals.
 - Abans que la xarxa es torni inaccessible per la instal·lació d'aïllament tèrmic o el tancament d'obres de manera i de falsos sostres, s'han de realitzar proves de resistència mecànica i d'estanquitat per a establir si s'ajusten al servei requerit, d'acord amb el projecte.

- Per a la realització de proves, les obertures dels conductes han de tancar-se rígidament i quedar segellades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar l'execució de conductes en diferents zones segons determini en cada cas la DF. El nivell sonor dels difusors i l'equilibrat s'ha de comprovar per mostreig intentant englobar les diferents zones.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE5 - CONDUCTES RECTANGULARS

PE53- - CONDUCTE RECTANGULAR DE LLANA MINERAL (MW), COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE53-4UF4.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conducte per a transport d'aire en instal·lacions de climatització de planxa d'acer galvanitzat, fibra mineral o poliisocianurat, muntat.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Conductes de fibra mineral o poliisocianurat encastats en cel ras

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Conductes de fibra mineral o poliisocianurat:

- Col·locació dels suports dels conductes
- Col·locació dels conductes units per junts reforçats amb grapes
- Segellat de les unions
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de conductes, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar fixat sòlidament al sistema de suport, amb el mètode de subjecció disposat pel fabricant. El conducte col·locat ha de resistir els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire i a les vibracions que es puguin produir durant el funcionament.

Les parts del conducte que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.

Tots els components que conformen el conducte han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, es faran servir els accessoris subministrats pel mateix fabricant, o bé els expressament aprovats per aquest.

No s'han de transmetre esforços entre els conductes o accessoris i el sistema de suport.

El sistema de suport no ha de debilitar l'estructura de l'edifici i la relació entre la càrrega que grava sobre l'element d'ancoratge i la càrrega que determina l'arrencament del mateix no ha de ser mai inferior a 1:4.

Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació $\leq 10^\circ$ respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams.

Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.

El conjunt acabat ha de ser estanc a la pressió de treball.

CONDUCTES DE FIBRA MINERAL O POLIISOCIANURAT:

Han d'estar fetes totes les unions i tots els junts han d'estar segellats.

Les unions han d'estar comprimides i a tocar.

En els conductes de fibra mineral, l'execució de plects i unions per conducte, colzes, reduccions, etc., s'han de fer segons l'UNE-EN 13403. També han de complir aquesta norma els reforços i la separació de suports d'acord amb la pressió de treball i la rigidesa del plafó.

El segellat ha de ser continu al llarg de les unions longitudinals i transversals. La cinta ha de cavalcar ≥ 25 mm sobre cada peça que s'ha d'unir.

El recobriment ha de quedar a la superfície exterior del conducte.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

El muntatge i les unions del conducte s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. PLEC de condicions

Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació. Es tindrà cura de no embrutar els conductes durant les operacions de muntatge.

Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDUCTES DE FIBRA MINERAL O POLIISOCIANURAT:

La superfície per segellar ha de ser neta i seca i ha d'estar a una temperatura $\geq 10^{\circ}\text{C}$.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m² de superfície instal·lada segons les especificacions de la DT, amidada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

UNE-EN 12236:2003 Ventilación de edificios. Soportes y apoyos de la red de conductos. Requisitos de resistencia.

CONDUCTES DE FIBRA MINERAL O POLIISOCIANURAT:

UNE-EN 13403:2003 Ventilación de edificios. Conductos no metálicos. Red de conductos de planchas de material aislante.

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE6 - AÏLLAMENT DE CONDUCTES I XEMENEIES

PE62- - AÏLLAMENT DE CONDUCTES AMB POLIETILÈ RETICULAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE62-88Z8.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aïllament tèrmic per a conductes.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntat interiorment
- Muntat exteriorment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja de superfícies a recobrir
- Fixació de l'aïllament als conductes

CONDICIONS GENERALS:

La zona per recobrir ha de ser la reflectida en la DT o la indicada per la DF.

En cap cas l'aïllament ha d'interferir amb parts mòbils dels components aïllats.

AÏLLAMENT MUNTAT INTERIORMENT:

L'aïllament s'ha d'aplicar a l'interior del conducte, adherit a les parets per la cara que no té recobriment, per mitjà d'adhesiu.

Els junts entre les diverses peces de l'aïllament han de quedar lleugerament comprimits i s'han de segellar amb adhesiu.

AÏLLAMENT MUNTAT EXTERIORMENT:

L'aïllament s'ha d'aplicar a l'exterior del conducte, en contacte amb les parets per la cara sense recobriment.

Els junts entre les diverses peces de l'aïllament han de quedar lleugerament comprimits i s'han de segellar amb cinta autoadhesiva UNE 100-106.

Els suports del conducte han de quedar a l'exterior de l'aïllament per a evitar el pont tèrmic. L'aïllament per utilitzar a la zona de contacte amb el suport ha de ser de tipus dur.

Cal fer un assentament continuat i segur sobre la superfície que s'ha d'aïllar tot procurant, però, mantenir-ne el gruix sense cap pressió que el faci disminuir.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de col·locar l'aïllament, s'ha de netejar la superfície del conducte de brosses, òxids, etc., i s'ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

* UNE 100171:1989 IN Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación.

* UNE 100171:1992 ERRATUM Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación.

* UNE 100172:1989 Climatización. Revestimiento termoacústico interior de conductos.

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE9 - TERRA RADIANT PER AIGUA

PE90 - RADIADORS D'ALUMINI

PE90- - COL·LECTOR METÀL·LIC PER A TERRA RADIANT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE90-C004, PE90-C007, PE90-C005.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt de col·lectors i vàlvules per a instal·lacions de terra radiant.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Colocació i fixació del col·lector en la seva posició definitiva
- Execució de totes les connexions
- Regulació de les condicions de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'emalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

El col·lector ha de quedar connectat a les aixetes d'entrada i sortida d'aigua del circuit de la caldera, així com a les sortides i entrades de cadascun dels circuits als que alimenta.

Cada circuit ha de quedar regulat per un únic joc de vàlvules. Ha de quedar correctament regulat en la impulsió i en el retorn, de manera que les seves condicions de funcionament (cabal, pressió i temperatura) siguin les especificades al projecte.

Les connexions hidràuliques han de ser estanques a la pressió de prova. Les connexions han d'estar fetes amb els materials i accessoris subministrats pel mateix fabricant, o els expressament autoritzats per aquest.

Tots els elements de maniobra, control i connexió han de quedar visibles i accessibles per al seu manteniment.

No s'han de transmetre esforços entre el col·lector i la resta d'elements que formen la instal·lació.

Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

El procés de muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la DT del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada per aquest.

No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Un cop acabades les feines de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra de tot el material sobrant (restes d'emalatges, retalls de tubs, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEF - APARELLS DE CLIMATITZACIÓ COMPACTES D'EXPANSIÓ DIRECTA

PEF2- - BOMBA DE CALOR HORIZONTAL COMPACTA D'EXPANSIÓ DIRECTA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEF2-C010.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Condicionadors i bombes de calor compactes d'expansió directa.

S'han considerat els següents tipus d'aparells:

- Condicionadors o bombes de calor, horitzontals o verticals per a conductes
- Condicionadors o bombes de calor, de coberta

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge al sistema de suport
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de control
- Connexió del drenatge
- Posada en marxa del equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

En els aparells connectats a conductes, a més:

- Connexió al conducte

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant. No

s'han de transmetre vibracions ni sorolls als suports ni als conductes.

Els suports han de ser adequats al tipus d'aparell que han de subjectar.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Els elements de mesura, control, protecció i maniobra s'han d'instal·lar en llocs visibles i fàcilment accessibles, sense necessitat de desmuntar cap part de la instal·lació, particularment quan compleixin funcions de seguretat.

Els equips que necessitin operacions periòdiques de manteniment han de situar-se en emplaçaments que permetin la plena accessibilitat de totes les seves parts, atenent als requeriments mínims més exigents entre els marcats per la reglamentació vigent i les recomanacions del fabricant.

Per aquells equips proveïts d'elements que per una o altra raó hagin de quedar ocults, s'ha de preveure un sistema de fàcil accés per mitjà de portes, mampares, panells o altres elements. La situació exacte d'aquests elements d'accés ha de ser indicada durant la fase de muntatge i quedarà reflectida en els plànols finals de la instal·lació.

Les parts mòbils de l'aparell, com ara ventiladors i comportes, s'han de poder moure lliurement sense entrar en contacte amb elements de l'obra, el conducte o la pròpia instal·lació.

Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra.

La instal·lació elèctrica de potència i la de control no poden anar sota el mateix conducte. En cas d'anar muntada sota una canal, aleshores han d'anar en compartiments diferents.

Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió.

No ha de ser possible el contacte accidental amb les parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.

Els cables elèctrics han de quedar subjectats per la coberta a la carcassa de la caixa de connexions o de l'aparell, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.

Els conductors de fase, el neutre i el de protecció, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns de connexió.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs, canals o cables) i els components de l'equip.

Els cables elèctrics han d'entrar als aparells pels punts previstos pel fabricant.

Les connexions dels equips i aparells a les canonades ha d'estar feta de manera que entre la canonada i l'aparell no es transmeti cap esforç, degut al propi pes i les vibracions.

Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.

Els aparells han de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.

La prova de servei ha d'estar feta.

APARELLS CONNECTATS A CONDUCTES:

La unitat interior ha de quedar connectada al conducte al que dona servei.

No s'han de transmetre esforços ni vibracions entre l'aparell i els conductes.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'aparell.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.

La connexió del desguàs ha de ser estanca. Ha d'anar segellada amb el sistema d'estanquitat aprovat pel fabricant.

Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a l'obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.

No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.

Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Comprovació de la correcta ubicació dels elements absorbents de vibracions segons indicacions del fabricant.
- Control específic als aparells:
 - Verificació de la instal·lació correcta del sistema de recollida del condensat
 - Verificació de la no existència de bosses d'aire ni de sorolls i vibracions.
 - Verificació del sistema de filtres, en els casos d'aplicació, segons les indicacions següents:

- S'han d'emplenar prefiltres per a mantenir nets els components de les unitats de ventilació i tractament d'aire, així com prolongar la vida útil dels filtres finals. Els prefiltres s'han d'instal·lar a l'entrada de l'aire exterior de la unitat de tractament, així com a l'entrada de l'aire de retorn.

- Els filtres finals s'han d'instal·lar després de la secció de tractament i, quant els locals a climatitzar siguin especialment sensibles a la brutícia, després del ventilador d'impulsió, procurant que la distribució de l'aire sobre la secció de filtres sigui uniforme.

- En totes les seccions de filtrat, excepte les situades en preses d'aire exterior, s'han de garantir les condicions de funcionament en sec; la humitat relativa de l'aire ha de ser sempre inferior al 90%.

- Les seccions de filtres de la classe G4 o menor per a les categories d'aire interior IDA 1, IDA 2 i IDA 3 només han de ser admeses com a seccions addicionals a les indicades a la taula 1.4.2.5

- Els aparells de recuperació de calor han d'estar protegits amb secció de filtres de classe F6 o superior.

- Proves de funcionament, s'ha de verificar el funcionament específic de cada aparell:

- Ventiladors (s'ha de comprovar: sentit de gir, velocitats, cabals, sorolls, consum elèctric, etc.).

- Bateria (temperatures, pressió, accionament vàlvules de tres vies)

- Impulsió (temperatura, humitat, etc.)

- Comprovació del rendiment de bateries i de la regulació de l'aparell.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de comprovar tots els climatitzadors, rebuts. En qualsevol altre cas la DF haurà de determinar la intensitat de la presa de mostres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Control del nivell sonor. Estudi acústic.

- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.

- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.

- Manteniment de la instal·lació segons RITE

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEK - REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

PEK7- - DIFUSOR CIRCULAR, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEK7-H7XI.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Difusors circulars d'alumini anoditzat platejat, fixats al pont de muntatge.

CONDICIONS GENERALS:

El difusor ha de quedar collat sòlidament amb els visos de fixació centrals.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar pla sobre el suport.

Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.

Si la unitat terminal d'impulsió permet l'entrada d'un cos estrany de grandària superior o igual a 10 mm, aleshores aquesta ha d'anar col·locada a una distància mínima de 2 m del terra, mesurada respecte a la seva part inferior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

El difusor s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEK - REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

PEKI- - REIXA D'INTEMPÈRIE, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEKI-V004.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reixetes d'intempèrie d'alumini anoditzat, amb aletes en Z i malla metàl·lica interior d'acer inoxidable, fixades al bastiment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la reixeta

- Fixació de la reixeta al bastiment

- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar plana sobre l'allotjament.

La reixeta fixada al bastiment, ha de quedar sòlidament unida al bastiment de muntatge per mitjà del marc collat amb visos.

Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

La reixeta s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Un cop col·locada la reixeta es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEK - REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

PEKK- - REIXETA D'IMPULSIÓ D'UNA FILERA D'ALETES ORIENTABLES HORIZONTALS, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEKK-V001, PEKK-V002, PEKK-V007, PEKK-H7M5, PEKK-V003.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reixetes d'impulsió o retorn d'alumini.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Fixades al bastiment
- Recolzades sobre el bastidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Reixetes fixades al bastiment:

- Col·locació del bastiment de muntatge
- Fixació de la reixeta al bastiment

Reixetes recolzades sobre bastiment:

- Col·locació de la reixeta a pressió en el seu allotjament

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar plana sobre l'allotjament.

La reixeta fixada al bastiment, ha de quedar sòlidament unida al bastiment de muntatge per mitjà del marc collat amb visos o a pressió.

La reixeta recolzada sobre el bastiment, ha de quedar situada en el seu allotjament i exercir una certa pressió.

Ha de ser manipulable manualment.

Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.

Si la unitat terminal de retorn no incorpora cap dispositiu de recollida de brutícia, la seva part inferior ha de quedar a una distància mínima de 10 cm del terra.

Si la unitat terminal d'impulsió permet l'entrada d'un cos estrany de grandària superior o igual a 10 mm, aleshores aquesta ha d'anar col·locada a una distància mínima de 2 m del terra, mesurada respecte a la seva part inferior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

La reixeta s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEK - REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

PEKM- - REIXETA DE RETORN DE QUADRÍCULA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEKM-C011.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reixetes de retorn d'alumini anoditzat platejat, fixades al bastiment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Fixació de la reixeta al bastiment

CONDICIONS GENERALS:

Ha de quedar fixada sòlidament al bastiment de muntatge per mitjà del marc collat amb visos o a pressió.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar situada en el seu allotjament pressiónant amb la mà.

Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.

Si la unitat terminal de retorn no incorpora cap dispositiu de recollida de brutícia, la seva part inferior ha de quedar a una distància mínima de 10 cm del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

La reixeta s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEM - VENTILACIÓ ARTIFICIAL

PEM6- - VENTILADOR EN LÍNIA PER A CONDUCTE CIRCULAR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEM6-V005.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Ventiladors en línia per a conductes circulars o rectangulars fixats i connectats al conducte.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i fixació del ventilador als elements de suport.

- Connexió a la xarxa elèctrica

- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

S'ha de comprovar, que el sentit de gir és el que li correspon, així com el sentit de circulació de l'aire resultant.

S'ha de connectar a la xarxa d'alimentació elèctrica i comprovar que la tensió disponible sigui adient.

S'ha de fixar mitjançant visos al suport, utilitzant els forats existents a la carcassa de l'aparell.

S'ha de suportar amb independència dels conductes, que no han d'exercir cap mena d'esforç. Les connexions han de ser flexibles per evitar la propagació d'ones sonores.

Ha d'estar col·locat de manera que les comportes de registre siguin accessibles i practicables per al seu manteniment.

En el cas de ventiladors amb el cos extraïble, s'ha de col·locar de manera que es pugui realitzar l'extracció del cos fàcilment per a les tasques de manteniment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de comprovar que el sentit de gir del ventilador es el que li correspongui, així com el sentit de circulació de l'aire resultant.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.

- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.

- Verificació que les vibracions no es transmeten al conducte.

- Verificació que els elements de subjecció tenen la mateixa resistència que l'exigida al ventilador.

- Control específic dels ventiladors:

- Control de la situació dels ventiladors

- Verificació de la no existència de sorolls anormals

- Actuació elements de control (si n'hi ha)

- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Control específic dels ventiladors:

- Comprovació del funcionament del motor, consum (A) sentit de gir, velocitat (m/s), cabal (m³ /s), soroll (dBA)
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de comprovar totes les unitats de ventilació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEP - ELEMENTS PER A INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ ARTIFICIAL

PEP6- - BOCA D'EXTRACCIÓ PER A VENTILACIÓ MECÀNICA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEP6-8FV2.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements disposats en els conductes de ventilació mecànica per a permetre l'extracció de l'aire a l'exterior i per a garantir un bon aïllament acústic entre les diferents vivendes o locals.

S'han considerat els tipus d'elements següents:

- Boca d'extracció
- Silenciador acústic

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Boca d'extracció:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de l'element al conducte d'extracció
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc.
- Regulació del cabal

CONDICIONS GENERALS:

La posició i muntatge ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.

Situació de les boques d'extracció:

- Separació del sostre: < 10 cm
- Separació de les cantonades: > 10 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels accessoris corresponen a les especificades al projecte.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

Un cop instal·lades les boques d'extracció i quant el sistema estigui en marxa i els habitatges estiguin tancats excepte en les obertures d'admissió, s'han d'equilibrar els cabals ajustant les boques d'extracció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEV - ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEV3- - COMPTADOR DE CALORIES I MESURADOR DE CONSUM, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEV3-HAHJ,PEV3-C010.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Comptadors de calories, col·locats.

S'han considerat els següents tipus de comptadors de calories:

- Comptadors de tipus compacte
- Comptadors de tipus hidrodinàmic (sense parts mòbils)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En els comptadors de tipus compacte:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge del comptador compacte (muntatge del mesurador de cabal a la canonada)
- Connexió de les sondes de temperatura
- Configuració de l'equip

- Prova de servei

- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

En els comptadors de tipus hidrodinàmic (sense parts mòbils):

- Replanteig de la unitat d'obra

- Muntatge del mesurador de cabal

- Muntatge de les sondes de temperatura

- Muntatge del comptador de calories

- Muntatge de l'emissor

- Configuració de l'equip

- Prova de servei

- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

El mesurador de cabal ha de quedar connectat a la xarxa i en condicions de funcionament. El fluid ha de circular pel seu interior en el sentit que indica la fletxa que hi té gravada al cos. Hi ha d'haver una clau de pas a l'entrada i una altra a la sortida amb la finalitat de regular el cabal destinat a un usuari.

Els eixos del mesurador de cabal i els de la canonada han de quedar alineats.

No s'han de transmetre esforços entre el mesurador de cabal col·locat i la canonada. El mesurador de cabal ha d'anar muntat preferentment en el circuit de retorn.

Les connexions elèctriques amb les sondes de temperatura han d'estar fetes.

No s'han de transmetre esforços entre els elements d'instal·lació de les sondes de temperatura i la resta de components de l'equip.

Les parts de l'equip que necessitin operacions de manteniment han de ser accessibles, per aquest motiu, s'ha de deixar l'espai suficient entre el comptador i els elements que l'envolten.

El capçal electrònic que fa les funcions de calculadora del consum d'energia tèrmica ha d'anar muntat directament sobre el mesurador de cabal i ha de formar una unitat compacte amb aquest.

Les sondes de temperatura han d'anar connectades al capçal.

La mesura s'ha de poder fer des de l'exterior de l'edifici o bé des d'una centralització de comptadors d'energia tèrmica.

Ha de ser possible una lectura fàcil de la pantalla del capçal.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.

Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a l'obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.

No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.

Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

UNE-EN 1434-1:2007 Contadores de energía térmica. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 1434-2:2007 Contadores de energía térmica. Parte 2: Requisitos de construcción.

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEV - ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEVB- - SONTA COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEVB-WF08.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements de mesura per a la presa de dades en instal·lacions de climatització.

S'han contemplat els següents tipus d'elements:

- Sondes de temperatura, pressió, humitat relativa, pressió diferencial de l'aire i de qualitat de l'aire

- Termòstats

- Presòstats

- Humidòstats
- Interruptors de cabal

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Connexió a l'equip de regulació
- Fixació del termòstat al parament
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

La part sensible de l'equip de mesura ha de quedar exposada al fluid o element del que es volen pendre les lectures, de la manera especificada pel fabricant.

Les connexions elèctriques i de dades han d'estar fetes. Les connexions s'han de fer d'acord amb el sistema de connexió de l'equip.

Les parts dels equips que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.

La distància entre els equips i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment i no ha d'afectar la presa de dades. S'han de respectar les distàncies d'instal·lació i les recomanacions d'ubicació especificades a la DT del fabricant.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Ha d'estar feta la prova de servei.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la dels aparells.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.

Les proves i ajustos sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrant com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Verificació de la instal·lació de tots els aparells previstos en projecte.
- Control de la col·locació adequada de Sondes i termòstats: alçada, zona aïllada d'influències pertorbadores de la lectura de temperatura.
- Verificació del cablejat, aïllament de la coberta, aïllament de pertorbacions elèctriques, apantallament, distàncies respecte senyals forts.
- Verificació de l'ajust de sondes amb aparells de mesura calibrats.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Proves finals globals a tota la instal·lació:
 - Prova de funcionament. S'ha de realitzar al fer les proves de funcionament dels equips als que estan instal·lats els elements de regulació, calderes, climatitzadors, fan-coils, etc.
 - Verificació de l'actuació dels elements de regulació sobre el dispositiu al que estan associats.
- En instal·lacions amb control centralitzat (PLC o PC) es comprovarà:
 - Lectures
 - Actuacions dels elements
 - Actuació del sistema de control que realitza la regulació (funcionament per paràmetres de funcionament).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEV - ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEVC- - TERMÒSTAT, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEVC-C009.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements de mesura per a la presa de dades en instal·lacions de climatització.

S'han contemplat els següents tipus d'elements:

- Sonde de temperatura, pressió, humitat relativa, pressió diferencial de l'aire i de qualitat de l'aire
- Termòstats
- Presòstats
- Humidòstats
- Interruptors de cabal

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Connexió a l'equip de regulació
- Fixació del termòstat al parament
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

La part sensible de l'equip de mesura ha de quedar exposada al fluid o element del que es volen pendre les lectures, de la manera especificada pel fabricant.

Les connexions elèctriques i de dades han d'estar fetes. Les connexions s'han de fer d'acord amb el sistema de connexió de l'equip.

Les parts dels equips que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.

La distància entre els equips i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment i no ha d'afectar la presa de dades. S'han de respectar les distàncies d'instal·lació i les recomanacions d'ubicació especificades a la DT del fabricant.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Ha d'estar feta la prova de servei.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la dels aparells.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.

Les proves i ajustos sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrant com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Verificació de la instal·lació de tots els aparells previstos en projecte.
- Control de la col·locació adequada de Sonde i termòstats: alçada, zona aïllada d'influències pertorbadores de la lectura de temperatura.
- Verificació del cablejat, aïllament de la coberta, aïllament de pertorbacions elèctriques, apantallament, distàncies respecte senyals forts.
- Verificació de l'ajust de sonde amb aparells de mesura calibrats.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Proves finals globals a tota la instal·lació:
 - Prova de funcionament. S'ha de realitzar al fer les proves de funcionament dels equips als que estan instal·lats els elements de regulació, calderes, climatitzadors, fan-coils, etc.

- Verificació de l'actuació dels elements de regulació sobre el dispositiu al que estan associats.
- En instal·lacions amb control centralitzat (PLC o PC) es comprovarà:
 - Lectures
 - Actuacions dels elements
 - Actuació del sistema de control que realitza la regulació (funcionament per paràmetres de funcionament).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEZ - ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEZ1- - CÀRREGA FLUIDS A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEZ1-6RX4.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions de càrrega de fluids i gasos en instal·lacions de climatització.

S'han contemplat les partides d'obra següents:

- Càrrega de fluids frigorífics
- Càrrega de gasos frigorífics
- Càrrega d'olis anticongelants per a compressors

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Càrrega de refrigerants per a instal·lacions de climatització:

- Preparació de la zona de treball
- Connexió dels aparells de mesura i de càrrega
- Càrrega del refrigerant
- Comprovació de la càrrega
- Verificació de l'estanquitat

En la càrrega dels fluids frigorífics

- Preparació de la zona de treball
- Connexió de la bombona de càrrega a la vàlvula d'emplenada del circuit

- Aportació del fluid frigorífic

- Prova de servei

- Neteja dels possibles vessaments i retirada de les restes de materials

En la càrrega d'olis anticongelants per a compressors:

- Preparació de la zona de treball

- Aportació de l'oli anticongelant

- Prova de servei

- Neteja dels possibles vessaments i retirada de les restes de materials

CONDICIONS GENERALS:

L'empresa que realitzi les operacions de manteniment ha de subministrar tota la documentació que justifiqui les operacions realitzades i que la instal·lació o el component estan en condicions de ser utilitzat. S'ha d'indicar el període de vigència de la càrrega.

Els equips han de quedar en condicions de funcionament.

El fluid ha de ser compatible amb tots els elements que conformen la instal·lació.

La prova de servei ha d'estar feta.

CÀRREGA DE FLUIDS FRIGORÍFICS:

La instal·lació ha de quedar emplenada amb la quantitat i tipus de fluid frigorífic especificats a la DT.

No hi poden haver fuites de fluid en cap punt de la instal·lació.

CÀRREGA D'OLIS ANTICONGELANTS PER A COMPRESSORS:

El compressor ha de quedar omplert amb la quantitat i tipus d'oli especificat a la DT del fabricant.

No hi poden haver fuites d'oli en cap dels taps d'omplerta o buidat, ni en cap altre part del compressor.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

L'empresa que realitzi les operacions de càrrega ha de tenir les autoritzacions per a manipular aquests productes.

S'han d'aturar els treballs en cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.

La manipulació de les ampolles s'ha de fer sense perjudicar-les, evitant cops, arrossegaments, etc.

El fluid s'ha d'introduir al circuit i als components pels punts previstos en la DT.

S'han de recollir i netejar immediatament els vessaments de fluid que es produeixin.

Un cop acabades les tasques d'omplerta de la instal·lació i dels components es procedirà a la retirada de l'obra dels bidons buits, restes de materials, etc.

CÀRREGA D'OLIS ANTICONGELANTS PER A COMPRESSORS:

En la substitució de l'oli vell, s'ha de respectar el temps d'espera entre l'aturada del compressor i la càrrega d'oli especificat a la DT del fabricant.

GASOS REFRIGERANTS:

Les operacions de càrrega s'han de fer seguint les instruccions de la DT del fabricant de l'aparell i les

recomanacions de manipulació del fabricant del fluid.

En cas de fuga de gas refrigerant, s'han d'aturar els treballs.

Un cop acabades les feines de càrrega, es comprovarà la instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

GASOS REFRIGERANTS:

kg de gas introduït al circuit, amidat segons les especificacions de la DT.

FLUIDS:

Volum de fluid que realment admet la instal·lació o el component, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEZ - ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEZ6- - CONJUNT DE VALVULERIA PER A RADIADOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEZ6-C001.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt de valvuleria per a radiadors.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Muntatge dels accessoris del radiador (purgador, detentor, etc.)
- Connexió al circuit d'aigua
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

L'aixeta d'entrada d'aigua ha de quedar instal·lada a una de les connexions superiors del radiador i a l'altra s'hi ha de connectar el purgador. A una connexió inferior hi ha d'haver una vàlvula de retorn i a l'altra el tap cec. Totes les connexions s'han de fer amb el tap i la reducció corresponents.

Tots els elements de maniobra, control i connexió han de quedar visibles i accessibles per al seu manteniment.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació i el conjunt d'accessoris i vàlvules del radiador.

No hi han d'haver fuites en cap de les connexions.

Cal deixar el radiador en condicions de funcionament.

Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

El procés de muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la DT del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada per aquest.

No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Un cop acabades les feines de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra de tot el material sobrant (restes d'emballatges, retalls de tubs, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

PF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PF4 - TUBS D'ACER INOXIDABLE

PF42- - TUB D'ACER INOXIDABLE AMB SOLDADURA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PF42-65A5.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conduccions amb tub d'acer inoxidable, col·locades i amb els seus elements auxiliars de connexió.

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Connectat mitjançant unió premsada

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locació superficial
- Encastat

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:

- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)

- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig del traçat
- Muntatge en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Les unions han de ser estanques.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.

Les tuberies per les que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats.

La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a ≥ 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.

La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes ≥ 250 mm.

Les conduccions que portin aigua freda han d'anar isolades amb una barrera de vapor, igual o superior a 200 MPa m s/g

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir ≥ 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

TUBS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser ≥ 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.

Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.

Els suports s'han de fixar amb tacs i visos. Entre el suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. El suport no s'ha de soldar al tub.

No es poden transmetre esforços entre la canonada i els elements que la suporten.

Separació màxima entre suports (en metres):

Diàmetre del tub (mm)				
	6 - 8	12 - 22	28 - 54	64 - 108
Trams verticals	$\leq 1,8$	$\leq 2,4$	≤ 3	$\leq 3,7$
Trams horitzontals	$\leq 1,2$	$\leq 1,8$	$\leq 2,4$	≤ 3

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell o aplomat: ≤ 2 mm/m, ≤ 15 mm/total

TUBS ENCASTATS:

Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu.

Han de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar dins de beines de protecció adequada, que permeti la lliure dilatació.

S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell o aplomat: ≤ 2 mm/m, ≤ 15 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PF5 - TUBS I ACCESSORIS DE COURE

PF54- - TUB DE COURE SEMIDUR SENSE SOLDADURA PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PF54-6RY3, PF54-6RY2.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conduccions amb tub de coure semidur o recuit, col·locades i els seus elements auxiliars de connexió.

S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:

- Instal·lació dels tubs

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Soldat per capil·laritat amb soldadura forta d'aliatge de plata, en tubs per a instal·lacions frigorífiques

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locació superficial

- Encastat

- Col·locat a l'interior de canals

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:

- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un lloc fàcilment accessibles (muntants, etc.)

- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)

- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Tubs:

- Replanteig del traçat

- Muntatge en la seva posició definitiva

- Execució de totes les unions necessàries

- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Les unions han de ser estanques.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.

TUBS:

En les instal·lacions de tub soldat amb soldadura forta (amb aliatge de plata), totes les unions entre tubs i entre

aquests i els accessoris, han d'estar fetes amb soldadura d'aquest tipus.

El tub no ha de quedar aixafat en les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir aproximadament constant al llarg de tot el recorregut.

Les tuberies per les que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats.

La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a ≥ 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.

La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes ≥ 250 mm.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir ≥ 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

TUBS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser ≥ 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.

Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.

Els suports s'han de fixar amb tacs i visos. Entre el suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. El suport no s'ha de soldar al tub.

No es poden transmetre esforços entre la canonada i els elements que la suporten.

Separació màxima entre suports (en metres):

+-----+				
|	|	Diàmetre del tub (mm)		|
		+-----+		
|	|	6 - 8	12 - 22	28 - 54
|	|	64 - 108	|	|
		+-----+		
|	|	Trams verticals	$\leq 1,8$	$\leq 2,4$
|	|	Trams horitzontals	$\leq 1,2$	$\leq 1,8$
|	|		$\leq 2,4$	≤ 3
		+-----+		

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell o aplomat: ≤ 2 mm/m, ≤ 15 mm/total

TUBS ENCASTATS:

Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu.

Han de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar dins de beines de protecció adequada, que permeti la lliure dilatació.

S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell o aplomat: ≤ 2 mm/m, ≤ 15 mm/total

TUBS COL·LOCATS A L'INTERIOR DE CANALS:

El tub, o en el seu defecte l'aïllament que porti, ha de quedar subjectat a la canal mitjançant els accessoris de fixació del fabricant de la canal, o en el seu defecte, amb algun mitjà expressament aprovat per aquest.

No es poden transmetre esforços entre la canal i el tub.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.

TUBS:

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos.

TUBS COL·LOCATS A L'INTERIOR DE CANALS:

En canals tancades, la base ha d'estar col·locada en tot el seu recorregut abans de la col·locació del tub.

En canals obertes, els accessoris de fixació del tub i que alhora suporten la tapa de la canal han d'estar col·locats abans de la col·locació del tub.

Es tindrà cura de no malmetre la canal durant les operacions de soldeig i de muntatge del tub.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TUBS:

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Verificació de l'ús de passamurs quan els tubs travessin sostres o parets.
- Verificació que l'execució es fa amb els pendents previstos al projecte segons l'ús de la instal·lació.
- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.

- Verificació de l'ús dels elements d'unió adequats, la correcta execució de soldadures si és el cas, i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal·lació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de verificar per mostreig diferents punts de la instal·lació, en cas de deficiències, s'ha de realitzar un mostreig extensiu.

La prova d'estanquitat s'ha de realitzar globalment o per sectors, verificant tota la instal·lació. Als trams d'instal·lació ocults o encastats, s'ha de realitzar un assaig previ, abans de l'ocultació dels tubs.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PF5 - TUBS I ACCESSORIS DE COURE

PF56- - TUB DE COURE SEMIDUR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PF56-FJJE.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conduccions amb tub de coure semidur o recuit, col·locades i els seus elements auxiliars de connexió.

S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:

- Instal·lació dels tubs

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Connectat a pressió

- Soldat per capil·laritat

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locació superficial

- Encastat

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:

- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. Plec de condicions

- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)

- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Tubs:

- Replanteig del traçat

- Muntatge en la seva posició definitiva

- Execució de totes les unions necessàries

- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Les unions han de ser estanques.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.

TUBS:

En les instal·lacions amb tubs connectats a pressió, totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris de compressió.

En les instal·lacions de tub soldat per capil·laritat, totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà d'accessoris soldats per capil·laritat.

El tub no ha de quedar aixafat en les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir aproximadament constant al llarg de tot el recorregut.

Les tuberies per les que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats.

La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a ≥ 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.

La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes ≥ 250 mm.

Les conduccions que portin aigua freda han d'anar isolades amb una barrera de vapor, igual o superior a 200 MPa m s/g

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir ≥ 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

TUBS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser ≥ 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.

Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.

Els suports s'han de fixar amb tacs i visos. Entre el suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. El suport no s'ha de soldar al tub.

No es poden transmetre esforços entre la canonada i els elements que la suporten.

Separació màxima entre suports (en metres):

+-----+ | | Diàmetre del tub (mm) | | +-----+ | |-----+ | 6 - 8 | 12 - 22 | 28 - 54 | 64 - 108 | +-----+ |-----+ |Trams verticals | $\leq 1,8$ | $\leq 2,4$ ≤ 3$ | \leq 3,7$ | |Trams horitzontals | $\leq 1,2$ | $\leq 1,8$ | $\leq 2,4$ ≤ 3 | +-----+
--

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell o aplomat: ≤ 2 mm/m, ≤ 15 mm/total

TUBS ENCASTATS:

Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu.

Han de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar dins de beines de protecció adequada, que permeti la lliure dilatació.

S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell o aplomat: ≤ 2 mm/m, ≤ 15 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.

TUBS:

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TUBS:

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Verificació de l'ús de passamurs quan els tubs travessin sostres o parets.
- Verificació que l'execució es fa amb els pendents previstos al projecte segons l'ús de la instal·lació.
- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.
- Verificació de l'ús dels elements d'unió adequats, la correcta execució de soldadures si és el cas, i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal·lació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de verificar per mostreig diferents punts de la instal·lació, en cas de deficiències, s'ha de realitzar un mostreig extensiu.

La prova d'estanquitat s'ha de realitzar globalment o per sectors, verificant tota la instal·lació. Als trams d'instal·lació ocults o encastats, s'ha de realitzar un assaig previ, abans de l'ocultació dels tubs.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PF9 - TUBS I ACCESSORIS MULTICAPA

PF90- - TUB DE POLIETILÈ MULTICAPA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PF90-HPF8,PF90-HPF7,PF90-HPF6,PF90-HPF4,PF90-C011.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tub de polietilè reticulat o multicapa per a instal·lacions de transport i distribució de fluids,

connectats a pressió i col·locats superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Ha d'estar feta la prova de pressió.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir ≥ 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.

Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.

Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

Distància entre suports:

- Tubs polietilè reticulat o multicapa:

+-----+-----+-----+-----+-----+						
{	DN	}	Distància entre suports (m)	}		
{		}	+-----+			
{		}	{tram vertical	{tram horitzontal}		
+-----+-----+-----+-----+-----+						
{	16-20	}	1,0	{	0,5	}
{	25-75	}	1,3	{	0,6	}
{	90-110	}	1,7	{	0,8	}
{	125-200	}	1,9	{	0,9	}
+-----+-----+-----+-----+-----+						

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.

En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubricar amb un lubricant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.

En les unions encolades l'adhesiu s'ha d'aplicar amb pinzell als dos extrems per a unir.

L'extrem del tub s'ha d'aixamfrantar.

Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.

Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfrantar l'aresta exterior.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TUB:

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
 - Suportació
 - Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació
 - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
 - Distància a altres elements i conduccions.
- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFB - TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

PFB0 - COLZE DE POLIETILÈ, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFB0-WF17.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.

S'han considerat els tipus de material següents:

- Polietilè extruït de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
- Polietilè extruït de densitat baixa per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
- Polietilè extruït de densitat mitjana per al transport de combustibles gasosos a temperatures fins a 40°C

S'han considerat els tipus d'accessoris següents:

- Peces en forma de colze per a canvis de direcció

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Soldada (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana)
- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries

- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Ha d'estar feta la prova de pressió.

L'accessori ha de quedar alineat amb la directriu dels tubs a connectar.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.

La canonada per a gas (densitat mitjana), no ha d'estar pròxima a conductes que transportin fluids a alta temperatura. S'ha de garantir que la canonada no superi una temperatura de 40°C.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.

Gruix del llit de sorra:

- Polietilè extruït: ≥ 5 cm
- Polietilè reticulat: ≥ 10 cm

Gruix del reblert: (sense trànsit rodat):

- Polietilè extruït: ≥ 60 cm
- Polietilè reticulat: ≥ 50 cm

Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): ≥ 80 cm

Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

L'amplària de la rasa ha de ser més gran que el diàmetre de l'element més 60 cm.

Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).

Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ACCESSORIS:

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFB - TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

PFB3 - TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFB3-DW11, PFB3-DVVC, PFB3-G004.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. Plec de condicions

Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.

En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubricar amb un lubricant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.

L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.

Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.

Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.

Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.

Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).

Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.

No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TUBS:

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
 - Suportació
 - Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació
 - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
 - Distància a altres elements i conduccions.
- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFQ - AISLAMIENTOS TÉRMICOS PARA TUBERÍAS

PFQ0- - AISLAMIENTO TÉRMICO PARA TUBOS CON ESPUMAS ELASTOMÉRICAS, COLOCADO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFQ0-I1CW,PFQ0-I2FR,PFQ0-3KSU.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Colocación de aislamiento térmico de conducciones.

Se han considerado los siguientes materiales:

- Tubos con espumas elastoméricas

Se han considerado los siguientes grados de dificultad de montaje:

- Grado bajo, que corresponde a una red de tramos largos, con pocos accesorios y situada en lugares fácilmente accesibles (montantes, etc.)
- Grado medio, que corresponde a una red equilibrada en tramos lineales y con accesorios (distribuciones de agua, gas, calefacción, etc.)
- Grado alto, que corresponde a redes con predominio de accesorios sobre tramos rectos (sala de calderas, calentadores, etc.)

CONDICIONES GENERALES:

La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.

Se colocará en contacto continuo con toda la superficie del tubo, sin ninguna compresión que le reduzca el espesor.

El aislamiento se debe colocar de modo que no interfiera con los órganos de mando de las válvulas y de otros accesorios de la instalación.

En aislamientos con espumas elastoméricas, en la unión, las camisas vecinas se engancharán entre sí y quedarán a presión.

La temperatura de la superficie exterior, en funcionamiento, será $\leq 15^{\circ}\text{C}$ por encima de la temperatura ambiente.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de colocar la camisa, se limpiará la superficie del tubo de residuos, óxidos u otros elementos y se aplicará una pintura antioxidante si no tuviera ninguna protección.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar.

Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes.

4.-NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas

del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:

Las tareas de control a realizar son las siguientes:

- Comprobación de la correcta implantación de los aislamientos en la obra.
- Control visual de la ejecución de la instalación, comprobando:
 - Correcta colocación de los aislamientos utilizando los accesorios adecuados de fijación o enganche de forma que no queden cámaras de aire entre aislamiento y tubo.
 - Inexistencia de tramos de la instalación sin aislar que tengan que ir aislados
- Conductividad térmica de referencia
- Variaciones del trazado de la instalación y comprobación de las pérdidas térmicas globales para el conjunto de conducciones para no superar el 4 % de la potencia máxima que transporta según justificación de proyecto y RITE.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:

Las tareas de control a realizar son las siguientes:

- Realización de informe con los resultados del control efectuado.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:

Se comprobará la totalidad de la instalación.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:

En caso de deficiencias de material o ejecución, si se puede enmendar sin cambiar materiales, se procederá a hacerlo. De lo contrario, se procederá a cambiar todo el material afectado.

PF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFQ - AISLAMIENTOS TÉRMICOS PARA TUBERÍAS

PFQ1- - AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB LLANA MINERAL DE ROCA (MW), COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFQ1-3MZ4,PFQ1-3MZ1,PFQ1-3MYW,PFQ1-3N0C.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació d'aïllament tèrmic de conduccions.

S'han considerat els materials següents:

- Tubs rígids de llana de roca aglomerada amb resines fenòliques, oberts per una generatriu

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:

- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. PLEC de condicions

- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)

- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

S'ha de col·locar en contacte continuat amb tota la superfície del tub, sense cap compressió que en redueixi el gruix.

L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació.

La temperatura de la superfície exterior, en funcionament, ha de ser $\leq 15^{\circ}\text{C}$ per sobre de la temperatura ambient.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de col·locar la camisa, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels aïllaments a l'obra.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
 - Correcta col·locació dels aïllaments utilitzant els accessoris adequats de fixació o enganxament de forma que no quedin càmeres d'aire entre aïllament i tub.
 - Inexistència de trams de la instal·lació sense aïllar que hagin d'anar aïllats

- Conductivitat tèrmica de referència

- Variacions del traçat de la instal·lació i comprovació de les pèrdues tèrmiques globals per al conjunt de conduccions per no superar el 4 % de la potència màxima que transporta segons justificació de projecte i RITE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

PF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFZ - ELEMENTS ESPECIALS PER A TUBS

PFZ1- - BEINA DE PROTECCIÓ DE MUNTANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFZ1-611Y.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements de protecció mecànica per a muntants.

S'han considerat els següents tipus d'elements:

- Beines de tipus tubular que abracen completament el tub, encastades a terra i subjectades amb brides al parament

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació i fixació de la beina de protecció
- Retirada de l'obra dels retalls i restes de materials

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

La beina no ha de quedar en contacte amb el tub o el baixant a protegir.

La beina ha de quedar sòlidament fixada al parament.

S'ha de preveure un forat de desguàs, a la rasant del paviment, per tal de drenar l'aigua que pugui acumular en el seu interior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de tubs, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de beina realment col·locada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG0 - INSTAL·LACIONS D'ENLLAÇ

PG04- - QUADRE DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG04-WFT3,PG04-WFT4,PG04-WFV3.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Quadres de comandament i protecció, col·locats.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Col·locació de quadre de comandament i protecció de l'interior de l'habitatge

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Quadre de comandament i protecció de l'interior de l'habitatge:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig del traçat de la instal·lació
- Obertura de regates per a encastar els tubs elèctrics
- Formació de l'encast de la caixa del quadre de comandament
- Col·locació dels tubs de protecció elèctrica encastats
- Col·locació de la caixa del quadre de comandament
- Tapat de la regata amb guix
- Collat amb guix de la caixa del quadre de comandament
- Col·locació dels mecanismes de protecció a l'interior de la caixa
- Estesa dels cables elèctrics per l'interior dels tubs i execució de les connexions amb els mecanismes
- Retirada de l'obra de les restes d'emalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

Els diferents elements que conformen la instal·lació han de quedar en la posició prevista a la DT o en el seu defecte, en la indicada per la DF.

Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexions de la instal·lació o bé en els borns dels mecanismes.

Un cop acabades les tasques de muntatge no pot quedar en tensió cap punt accessible de la instal·lació fora dels punts de connexió.

Els cables han d'estar subjectats al mecanisme mitjançant la pressió de visos.

Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.

Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats a tal fi pel fabricant.

Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.

Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.

Resistència a la tracció de les connexions: ≥ 30 N

QUADRE DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ DE L'INTERIOR DE L'HABITATGE:

Les regates han d'estar fetes al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Han de ser rectes.

Si la paret és estructural, la regata no pot ser horitzontal.

Ha de quedar completament tapada i enrasada amb el parament de la paret.

No ha de sobresortir en cap punt el tub o d'altres elements col·locats dins de la regata.

Fondària:

- Paret estructural: $< 1/6$ gruix paret
- Paret no estructural: $< 1/3$ gruix paret

Pendent: $\geq 70^\circ$

Separació als brancals: ≥ 20 cm

Separació entre regates: ≥ 50 cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Fondària: $+ 0$ mm, $- 5$ mm

Els encastos han d'estar fets al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

L'element per encastar ha de quedar col·locat a la posició correcta en condicions de ser utilitzat, de rebre els mecanismes que li pertocin (si és el cas), etc.

El forat al voltant de l'element ha d'estar completament reblert, i enrasat amb el parament de la paret.

Fondària: $\leq 1/2$ gruix de la paret

Separació als brancals: ≥ 20 cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm

- Fondària: + 0 mm, - 5 mm

El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.

El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.

El radi de curvatura dels canvis de direcció de la canalització encastada no ha de ser mai inferior a 140 mm.

Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: ≤ 3

Recobriments de guix: ≥ 1 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm

El quadre ha de quedar fixat sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

- Aplomat: $\pm 2\%$

El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismes elèctrics.

El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.

No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.

Els empalmaments i les derivacions han d'estar fets amb borns o regletes de connexió.

Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.

Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.

En tots els llocs on el cable sigui susceptible d'estar sotmès a danys, es protegirà mecànicament mitjançant tub o safata d'acer galvanitzat.

Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:

- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.

- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.

Penetració del conductor dins les caixes: ≥ 10 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.

Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.

Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que ocultí el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN CABLEJAT:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors

- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte

- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes

- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats

- Verificar l'ús adequat dels codis de colors

- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.

- Assaigs segons REBT.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN MECANISMES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.

- Verificar que el sistema de fixació es correcte

- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden

- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.

- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.

- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors

- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.

- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.

- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.

- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte

- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.

- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.

- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
 - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
 - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
 - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN CABLEJAT:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN MECANISMES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CABLEJAT:

Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits

Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals

Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MECANISMES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho.

En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 - CAIXES I ARMARIS

PG12 - CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG12-DH6O, PG12-DH7C.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflagrant, encastades o muntades superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:

La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

- Aplomat: $\pm 2\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2N- - TUB FLEXIBLE DE MATERIAL PLÀSTIC PER A LA PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2N-EUH7, PG2N-EUJG.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.

S'han considerat els tipus de tubs següents:

- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Tubs col·locats encastats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'emalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.

S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm

ENCASTAT:

El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.

Recobriments de guix: ≥ 1 cm

SOBRE SOSTREMORT:

El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.

MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT

El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.

Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.

El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.

Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: ≤ 3

Distància entre el tub i la capa de protecció: ≥ 10 cm

Fondària de les rases: ≥ 40 cm

Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm

Toleràncies d'execució:

- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF

Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.

S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.

Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.

Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'emalatges, retalls de tubs, etc.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)

Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.

UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2P- - TUB RÍGID DE PLÀSTIC PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2P-6T1C,PG2P-6T0I.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal, connectat roscat o endollat.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntat com a canalització soterrada
- Muntat superficialment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig del traçat del tub
- Estesa, fixació i curvat
- Preparació dels extrems dels tubs i execució de les unions entre trams i amb els accessoris
- Comprovació de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.

Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.

Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Alineació: $\pm 2\%$, ≤ 20 mm/total

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases obertes que després s'han de rebllir.

Les unions s'han de fer mitjançant connexió a pressió.

Les unions que no puguin anar directament connectades s'han de fer amb maniguets aïllants.

L'estanqueïtat dels junts s'ha d'aconseguir amb cinta aïllant i resistent a la humitat.

Cada tub ha de protegir un sol cable o un conjunt de cables unipolars que constitueixin un mateix sistema.

El tub ha de quedar envoltat de sorra o terra garbellada. Aquestes han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o una coberta d'avís, de protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

El radi de curvatura ha d'estar dintre dels límits marcats pel fabricant.

Fondària de les rases: ≥ 40 cm

Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: ≥ 20 cm

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. Plec de condicions

Distància entre el tub i la capa de protecció: ≥ 10 cm

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

Han de quedar fixades al suport per mitjà de brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes.

Distància entre les fixacions:

- Trams horitzontals: ≤ 60 cm

- Trams verticals: ≤ 80 cm

Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: ≥ 25 cm

Distància entre registres: ≤ 1500 cm

Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: ≤ 3

Penetració del tub dins les caixes: 1 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm

- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF

Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.

S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.

Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.

Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 50086-2-1:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos rígidos.

UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.

UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.

- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.

- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.

- Verificar el grau de protecció IP

- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.

- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.

- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.

- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.

- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSÍO BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG33- - CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG33-HJT1,PG33-E57C,PG33-E6E3.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.

S'han considerat els tipus següents:

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. Plec de condicions

- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques, UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques, UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques, UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Estesa, col·locació i tibet del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:

Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.

Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.

El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismes elèctrics.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.

No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.

No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.

Penetració del conductor dins les caixes: ≥ 10 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:

- Sense transit rodat: ≥ 4 m

- Amb transit rodat: ≥ 6 m

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.

Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.

Distància horitzontal entre fixacions: ≤ 80 cm

Distància vertical entre fixacions: ≤ 150 cm

En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.

El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.

Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.

En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o bé es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.

COL·LOCACIÓ AÈRIA:

El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permès fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.

La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmetre-la. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorçament al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.

Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o bé en combinacions d'aquestes.

COL·LOCAT EN TUBS:

Quan el cable passi de subterrani a aeri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.

La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.

Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o bé en les caixes dels mecanismes.

Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuïtat tant elèctrica com de l'aïllament.

A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrosió.

El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.

Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.

Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.

Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: $\geq 0^{\circ}\text{C}$

No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.

Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.

Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibant amb els tensors que incorporen les peces de suport.

Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.

La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm².

En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.

Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:

- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.

CABLE COL·LOCAT EN TUB:

El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits

Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals

Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSÍO BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG35- - CABLE DE COURE DE 450/750, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG35-HK5U, PG35-HIIT, PG35-HIKY, PG35-DYD7.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució de baixa tensió per a instal·lacions fixes, amb una tensió assignada de 450/750 V.

- Cables elèctrics de baixa tensió per a instal·lacions elèctriques fixes d'interior o per a quadres i panells elèctrics, amb conductor de coure, de secció circular, de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, amb aïllament i sense coberta.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locat en tub
- Col·locat en canal

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:

Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.

Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.

El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismes elèctrics.

El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.

No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.

El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.

Penetració del conductor dins les caixes: ≥ 10 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

COL·LOCAT EN TUBS:

El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.

Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.

Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.

No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.

CABLE COL·LOCAT EN TUB:

El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits

Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals

Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIO BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG3B- - CONDUCTOR DE COURE NU, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG3B-E7CS, PG3B-E7CQ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conductor de coure nu, unipolar de fins a 240 mm² de secció, muntat.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntat superficialment
- En malla de connexió a terra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- L'estesa i empalmament
- Connexionat a presa de terra

CONDICIONS GENERALS:

Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables.

El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluixi.

Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques.

El circuit de terra no serà interromput per la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles.

El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat.

El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles.

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates.

Distància entre fixacions: ≤ 75 cm

EN MALLA DE CONNEXIÓ A TERRA:

El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment amb terra garbellada i compactada.

El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'instal·lador prendrà cura que el conductor no pateixi torsions ni danys en treure'l de la bobina.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels

connectors adequats i acabat de l'arqueta.

- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.

- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.

- Mesures de resistència de terra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.

Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ

PG44 - CONTACTOR MODULAR PER INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG44-BILK.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Contactor unipolar, bipolar, tripolar o tetrapolar i muntat a pressió o amb cargols.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació i connexió de l'aparell
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de cables, etc

CONDICIONS GENERALS:

La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.

La seva situació dins del circuit elèctric ha de ser la indicada a DT tant pel que fa referència a l'esquema com al lay-out.

Quan es col·loca muntat a pressió, ha d'estar muntat a pressió sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari.

Quan es col·loca muntat amb cargols, ha de quedar fixat sòlidament per dos punts a la placa de la base del quadre mitjançant visos.

Resistència a la tracció de les connexions: ≥ 30 N

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.

No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.

S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.

S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT

S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.

Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 61095:1999 Contactores electromecánicos para usos domésticos y análogos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
 - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
 - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
 - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ

PG47- - INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG47-ELQF,PG47-ELX8,PG47-ELY7,PG47-EMFT.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a control de potència (ICP)
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:

La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.

Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.

Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats a tal fi pel fabricant.

Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.

Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.

Resistència a la tracció de les connexions: ≥ 30 N

ICP:

Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable.

Ha d'estar localitzat el més aprop possible de l'entrada de la derivació individual.

PIA:

En el cas de vivendes ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.

No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.

S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.

S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT

S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.

Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

ICP:

UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.

UNE 20317/1M:1993 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.

PIA:

UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecorrientes.

UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecorrientes.

UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecorrientes.

UNE-EN 60947-1:2002 Aparatura de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparatura de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:

UNE-EN 60947-1:2002 Aparatura de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparatura de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte

- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
 - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
 - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
 - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ

PG4A- - INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE CAIXA EMMOTLLADA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG4A-EONO.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a control de potència (ICP)
 - Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)
 - Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
 - Connexionat
 - Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:

La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.

Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.

Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats a tal fi pel fabricant.

Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.

Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre

exigides en la DT.

Resistència a la tracció de les connexions: ≥ 30 N

ICP:

Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable.

Ha d'estar localitzat el més aprop possible de l'entrada de la derivació individual.

PIA:

En el cas de vivendes ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.

No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.

S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.

S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT

S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.

Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

ICP:

UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.

UNE 20317/1M:1993 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.

PIA:

UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecorrientes.

UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecorrientes.

UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecorrientes.

UNE-EN 60947-1:2002 Aparatura de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparatura de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:

UNE-EN 60947-1:2002 Aparatura de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparatura de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
 - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
 - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B

- Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ

PG4B- - INTERRUPTOR DIFERENCIAL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG4B-DWYF,PG4B-DWYI.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.

S'han contemplat els següents tipus:

- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:

Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.

Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.

Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.

Resistència a la tracció de les connexions: ≥ 30 N

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.

Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.

Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.

Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

Quan es col·loca adossat a l'interruptor automàtic, la unió entre ambdós ha d'estar feta amb els borns de connexió que incorpora el mateix bloc diferencial.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.

No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.

S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.

S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT

S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.

Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

REBT 2002.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobrecorrientes, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobrecorrientes, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparatura de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

UNE-EN 60947-2:1998 Aparatura de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.

- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
 - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
 - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
 - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG5 - APARATOS DE MEDIDA

PG52 - CONTADOR, COLOCADO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG52-DXYD.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓ Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Aparatos de medida, colocados superficialmente o instalados en un armario.

Se han considerado las siguientes unidades de obra:

- Contadores monofásicos o trifásicos montados superficialmente.

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Replanteo de la unidad de obra
- Montaje, fijación y nivelación
- Conexionado
- Retirada de la obra de los restos de embalajes, recortes de tubos, cables, etc.

CONDICIONES GENERALES:

Quedará conectado a los bornes de manera que se asegure un contacto eficaz y duradero.

Su situación dentro del circuito eléctrico será la indicada en la DT, tanto en lo que hace referencia al esquema como al lay-out.

Tolerancias de ejecución:

- Verticalidad: ± 2 mm

CONTADOR:

Se han considerado los siguientes tipos de colocación:

- Individual
- Concentrada

Quedará fijado sólidamente por tres puntos en la placa base de la caja o armario mediante tornillos.

Los contadores estarán protegidos mediante dispositivos (tapas, etc.) que impidan su manipulación.

En caso de colocación de forma individual el contador quedará montado a una altura mínima de 150 cm y a una altura máxima de 180 cm.

En caso de colocación de forma concentrada el contador quedará montado a una altura mínima de 50 cm y una altura máxima de 180 cm.

Delante del contador quedará un espacio libre de 110 cm como mínimo.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:

Antes de empezar los trabajos de montaje, se hará un replanteo que deberá ser aprobado por la DF.

Se debe comprobar que las características del producto corresponden a las especificadas en el proyecto.

Los materiales se deben inspeccionar antes de su colocación.

Su instalación no alterará las características de los elementos.

Después de la instalación, se procederá a la retirada de la obra de todos los materiales sobrantes (embalajes, recortes de cables, etc.).

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

La instalación incluye la parte proporcional de conexiones y accesorios dentro de los cuadros eléctricos.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL EN CONTADORES:

Las tareas de control a realizar son las siguientes:

- Verificar la correcta ubicación e instalación de la acometida según prescripciones de la compañía suministradora.
- Verificar la correcta ubicación y fijación de la CGP
- Verificar los siguientes elementos de la línea general de alimentación :
 - Sección de los conductores.
 - Tipo de conductores (cobre con aislamiento 0,6/1 kV)
 - Calibre y naturaleza de los conductos.
 - Resistencia al fuego de los conductos o bandejas empleados en la canalización.
- Verificar (si existe) la correcta instalación de la línea repartidora.
- Verificar la correcta ubicación, fijación y acoplamiento de los módulos de protección y medida.
- Verificar las secciones de los conductores y embarrados.
- Verificar la correcta ejecución de las conexiones de los circuitos.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL EN CONTADORES:

Las tareas de control a realizar son las siguientes:

- Realización y emisión de informe con resultados de los controles y de los ensayos realizados de acuerdo con lo que se especifica a continuación y de cuantificación de los mismos.
- Ensayos:
 - Resistencia de aislamiento (REBT)
 - Rigidez dieléctrica (REBT)
 - Funcionamiento interruptor automático (REBT-COMPAÑIA)
 - Funcionamiento interruptor diferencial (si existe en este cuadro) (REBT, UNE-EN 61008-1)

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS EN CONTADORES:

Se comprobará la totalidad de la instalación.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO EN CONTADORES:

Es caso de deficiencias de material o ejecución, si se puede corregir sin cambiar materiales, se procederá a hacerlo. En caso contrario se procederá a cambiar todo el material afectado. En caso de falta de elementos o discrepancias con el proyecto, se procederá a la adecuación, de acuerdo con lo determine la DF.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 - MECANISMES

PG65- - CAIXA PER A MECANISMES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG65-483R, PG65-483V.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Caixes per a 1,2 o 3 mecanismes encastades en paraments
- Caixes per a mecanismes, amb tapa, encastades a terra
- Caixes per a mecanismes amb tapa, col·locades en terra tècnic

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

CAIXES PER A MECANISMES:

S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019

Els tubs han d'entrar a dintre de les caixes per les finestres previstes pel fabricant.

No s'han de transmetre esforços entre les caixes i les altres parts de la instal·lació elèctrica.

Els tubs han d'entrar perpendicularment a les parets de les caixes.

En les caixes amb tapa, la tapa s'ha de poder obrir i tancar correctament.

CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES EN PARAMENTS:

La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb guix i ha de quedar al mateix pla que el parament acabat.

Ha de quedar amb els costats aplomats.

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat: $\pm 2\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.

En les caixes encastades, s'ha de tenir cura de que no entri material de reblert a l'interior de la caixa. Per aquest motiu, s'han d'ajustar els tubs a les finestres de les caixes.

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 - MECANISMES

PG6E- - INTERRUPTORS I COMMUTADORS, COL·LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG6E-772Z.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Interruptors i commutadors encastats o muntats superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'emalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:

Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.

Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.

Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.

Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.

Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.

Resistència a la tracció de les connexions: ≥ 30 N

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat: $\pm 2\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (emalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:

UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 - MECANISMES

PG6I- - MARC PER A MECANISME ELÈCTRIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG6I-78BW, PG6I-78BX.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Placa i marc per a un o varis elements, col·locada a mecanismes encastats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Placa, marc o tapa cega:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació i nivellació

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

PLACA, MARC O TAPA CEGA:

El mecanisme ha de quedar immobilitzat fins i tot quan s'accioni, acció que cal fer sense cap dificultat.

La placa o tapa, ha de quedar ben adossada al parament.

El marc ha de quedar sòlidament fixat sobre la caixa per mitjà dels cargols o de les grapes que porta.

La placa ha de quedar subjectada a pressió sobre el marc i el mecanisme ha de quedar entre tots dos.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 - MECANISMES

PG6N- - PRESA DE CORRENT INDUSTRIAL, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG6N-E007.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Endolls bipolars o tripolars amb terra o sense connexió a terra, encastats o muntats superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i nivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:

Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.

Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.

Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.

Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.

Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.

L'endoll instal·lat ha de complir les especificacions de la MI-BT-024.

Resistència a la tracció de les connexions: ≥ 30 N

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat: $\pm 2\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:

UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 - MECANISMES

PG60- - PRESA DE CORRENT, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG60-E008, PG60-E009.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Endolls bipolars o tripolars amb terra o sense connexió a terra, encastats o muntats superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:

Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.

Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.

Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.

Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.

Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.

L'endoll instal·lat ha de complir les especificacions de la MI-BT-024.

Resistència a la tracció de les connexions: ≥ 30 N

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat: $\pm 2\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:

UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 - MECANISMES

PG6S- - SORTIDA DE FILS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG6S-4872.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Sortida de fils, encastada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Sortides de fils:

- Muntatge, fixació i nivellació
- Acondicionament dels fils

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

SORTIDES DE FILS:

La sortida de fils ha de quedar fixada sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.

Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.

Ha de disposar d'un sistema de fixació dels fils per pressió. Aquest sistema no ha de produir danys als fils.

Resistència del sistema de fixació: ≥ 3 kg

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat: $\pm 2\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG7 - DISPOSITIUS ELECTRÒNICS

PG70- - INTERRUPTOR DETECTOR DE MOVIMENT, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG70-HAWF.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aparell electrònic amb un sistema de detecció de presència que permet activar un interruptor. Pot tenir un complement amb un sistema de temporització del mecanisme d'interrupció.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'emalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.

Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.

Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.

Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.

Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.

Si l'aparell disposa d'un temporitzador, cal regular-lo d'acord amb les indicacions de la DT o les que indiqui la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: $\pm 2\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (emalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material, aquest es substituirà. En cas de defectes d'execució, es faran les correccions necessàries per tal d'esmenar-les.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PGD - ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

PGD1- - PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PGD1-E3BU.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a formar una connexió a terra, col·locats soterrats en el terreny.

S'han considerat els elements següents:

- Piqueta de connexió a terra, d'acer i recobriment de coure, clavada a terra.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i connexionat

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny.

La situació en el terreny ha de quedar fàcilment localitzable per a la realització periòdica de proves d'inspecció i control.

Han de quedar unides rígidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc.

El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics.

Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat.

En el cas d'enterrar dues piquetes en paral·lel, la distància entre ambdues ha de ser, com a mínim, igual a la seva longitud.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.

- Mesures de resistència de terra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.

Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PGE - ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA

PGE5- - MÒDUL FOTOVOLTAIC COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PGE5-WFT1,PGE5-WFT2,PGE5-WFV1.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mòduls fotovoltaics per a la generació d'energia elèctrica muntats sobre estructures de suport.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Mòduls muntats sobre estructures de suport en superfícies planes
- Mòduls muntats sobre estructures de suport en superfícies inclinades

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge dels suports
- Col·locació dels mòduls fotovoltaics
- Execució de les connexions elèctriques
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició i l'orientació dels mòduls ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Tot el conjunt ha d'estar muntat segons les indicacions de la DT del fabricant i dels reglaments vigents.

La instal·lació ha d'estar construïda en la seva totalitat amb materials i procediments d'execució que garanteixin les exigències del servei, la durabilitat, salubritat i manteniment.

Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.

Els captadors muntats en els seus suports han de quedar sòlidament fixats a l'estructura de l'edifici.

L'estructura de suport ha de resistir el pes propi dels elements de captació així com les sobrecàrregues de vent i neu indicades en la normativa vigent.

L'estructura de suport ha de poder dilatar lliurement sense provocar tensions a l'estructura de l'edifici ni als mòduls de captació solar.

Els mòduls han de quedar subjectats als suports pels punts previstos, i amb els accessoris de fixació acceptats pel fabricant. Els punts de subjecció dels mòduls seran els suficients per tal de no provocar flexions superiors a les permeses pel fabricant.

Un cop col·locat, cap element de l'estructura de suport o del sistema de fixació ha de donar ombra sobre els captadors.

Els elements de la instal·lació que necessitin un manteniment o bé s'hagin de manipular han de ser accessibles.

Ha de ser possible desmuntar elements concrets de la instal·lació amb un nombre mínim d'actuacions sobre els altres elements.

Ha de tenir instal·lades les proteccions necessàries contra les descàrregues elèctriques d'acord amb la reglamentació vigent.

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.

Han d'estar fetes totes les connexions elèctriques dels mòduls fotovoltaics i les d'aquests amb la part fixa de la instal·lació.

Les connexions han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió i no han de provocar esforços recíprocs.

L'estructura de suport ha d'estar connectada la xarxa de terra.

Ha d'estar feta la prova de servei.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que l'estructura de l'edifici reuneixi les condicions necessàries per a suportar el pes i les accions de la instal·lació.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels elements que conformen la instal·lació es corresponen a les especificades al projecte.

S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.

Si s'han d'interrompre les feines de muntatge, s'han de protegir els elements que ja estan col·locats.

S'ha d'evitar que els elements captadors quedin exposats al sol durant el muntatge

S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.

Un cop acabades les feines de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra de tot el material sobrant (restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Ahorro de energía. DB-HE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre, por el que se regula la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia.

PH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PH1 - LLUMS DECORATIUS MUNTATS SUPERFICIALMENT

PH14- - LLUM DECORATIU PER A LÍNIA CONTÍNUA MUNTAT SUPERFICIALMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PH14-E002, PH14-E003, PH14-E004.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llums decoratius muntats superficialment al sostre o encastats en el cel ras.

S'han considerat lluminàries amb els tipus d'equips següents:

- Llum decoratiu de forma rectangular amb xassís de xapa d'acer esmaltat, o d'alumini anoditzat, per a línia contínua, amb difusor o sense, per a tubs fluorescents.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.

Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.

La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.

Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 60598-1:1996 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.

UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.

UNE-EN 60598-2-19:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección diecinueve: Luminarias con circulación de aire (reglas de seguridad).

UNE-EN 60968:1993 lámparas con balasto propio para servicios generales de iluminación. Requisitos de seguridad. (Versión oficial EN 60968:1990).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.

Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.

Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PH2 - LLUMS DECORATIUS ENCASTATS

PH21- - LLUM DECORATIU TIPUS DOWNLIGHT AMB LEDS, ENCASTAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PH21-E001.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llums decoratius muntats superficialment al sostre o encastrats en el cel ras.

S'han considerat lluminàries amb els tipus d'equips següents:

- Llum decoratiu del tipus downlight, per a làmpades d'incandescència, fluorescents o led amb equip o sense

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.

Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.

La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.

Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 60598-1:1996 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.

UNE-EN 60598-2-2:1997 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 2: Luminarias empotradas.

UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.

UNE-EN 60598-2-19:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección diecinueve: Luminarias con circulación de aire (reglas de seguridad).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.

Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.

Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PH2 - LLUMS DECORATIUS ENCASTATS

PH22- - LLUM DECORATIU AMB LLUM INDIRECTA, ENCASTAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PH22-E005, PH22-E006.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llums decoratius muntats superficialment al sostre o encastrats en el cel ras.

S'han considerat lluminàries amb els tipus d'equips següents:

- Llum decoratiu de forma rectangular amb tubs fluorescents, amb xassís de planxa d'acer esmaltat o d'alumini anoditzat, amb òptica i amb difusor o sense.
- Llum decoratiu amb difusor o sense i amb reflector o sense, amb làmpada fluorescent, amb cos d'alumini que recobreix la part no lluminosa.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.

Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.

La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.

Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 60598-1:1996 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.

UNE-EN 60598-2-2:1997 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 2: Luminarias empotradas.

UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.

UNE-EN 60598-2-19:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección diecinueve: Luminarias con circulación de aire (reglas de seguridad).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.

Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.

Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PH5 - LLUMS D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

PH54- - LLUM D'EMERGÈNCIA FLUORESCENT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PH54-AJQC.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum d'emergència i senyalització amb làmpada fluorescent o led, muntada superficialment o encastada.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntades superficialment

- Muntades encastades

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra

- Muntatge, fixació i anivellament

- Connexionat i col·locació de les làmpades

- Comprovació del funcionament

- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.

Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.

La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.

Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

- Aplomat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la làmpada, el cablejat interior i l'equip complet d'encesa en el seu cas.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.

UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.

UNE 72550:1985 Alumbrado de emergencia. Clasificación y definiciones.

UNE 72551:1985 Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación.

UNE 72552:1985 Alumbrado (de emergencia) de seguridad. Actuación.

UNE 72553:1985 Alumbrado (de emergencia) de continuidad. Actuación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.

Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.

Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PH5 - LLUMS D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

PH56- - LLUM D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PH56-61US.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Instal·lació de llum d'emergència, inclosa la part proporcional d'instal·lació.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig dels diferents components de la instal·lació
- Col·locació i connexió dels llums
- Obertura de regates i encastrat dels tubs de protecció elèctrica
- Tancament de regates
- Col·locació dels cables elèctrics a dintre dels tubs de protecció
- Formació d'encastos per a la caixa de derivació i la de mecanismes
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

Els diferents elements que conformen la instal·lació han de quedar en la posició prevista a la DT o en el seu defecte, en la indicada per la DF.

Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexions de la instal·lació o bé en els borns dels mecanismes.

Un cop acabades les tasques de muntatge no pot quedar en tensió cap punt accessible de la instal·lació fora dels punts de connexió.

LLUMENERA:

Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.

Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i el llum.

Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant. El grau de protecció de l'envoltant no s'ha de veure afectat per l'entrada de cables ni tubs a l'interior del cos del llum.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

CAIXA DE DERIVACIÓ:

La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. Plec de condicions

- Aplomat: $\pm 2\%$

TUB DE PROTECCIÓ:

El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.

Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: ≤ 3

El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.

El radi de curvatura dels canvis de direcció de la canalització encastada no ha de ser mai inferior a 140 mm.

Recobriment de guix: ≥ 1 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm

CONDUCTORS:

El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismes elèctrics.

El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.

No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.

El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.

Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament fer-ho per simple retorçament o enrotllament dels fils.

Penetració del conductor dins les caixes: ≥ 10 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

El muntatge de cadascun dels components que conformen la instal·lació s'ha de fer seguir les instruccions de la documentació tècnica del fabricant corresponent així com prescripcions dels reglaments vigents.

No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a l'execució de les connexions es verificarà que els conductors estan sense tensió.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Un cop acabades les feines es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de tubs, cables, etc.).

CAIXA DE DERIVACIÓ:

En les caixes encastades, s'ha de tenir cura de que no entri material de rebert a l'interior de la caixa. Per aquest motiu, s'han d'ajustar els tubs a les finestres de les caixes.

CONDUCTORS:

L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.

El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

* UNE 20062:1993 Aparatos autónomos para el alumbrado de emergencia con lámparas de incandescencia. Prescripciones de funcionamiento.

* UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.

* UNE 72550:1985 Alumbrado de emergencia. Clasificación y definiciones.

* UNE 72551:1985 Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación.

* UNE 72552:1985 Alumbrado (de emergencia) de seguridad. Actuación.

* UNE 72553:1985 Alumbrado (de emergencia) de continuidad. Actuación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN CABLEJAT:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LLUMENERES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN CABLEJAT:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN LLUMENERES I MECANISMES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CABLEJAT:

Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits

Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals

Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN LLUMENERES:

Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.

Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.

Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHB - LLUMS ESPECIALS

PHB4- - LLUM ESTANC AMB TUBS FLUORESCENTS, MUNTAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PHB4-3AEN.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum estanc, muntat superficialment.

S'han considerat els següents tipus de llums:

- Llums per a tubs fluorescents de doble casquet
- Llums amb làmpades LED

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntades superficialment al sostre

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament

- Connexionat i col·locació de les làmpades

- Comprovació del funcionament

- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la fixada a la DT.

MUNTADA SUPERFICIALMENT AL SOSTRE:

Ha de quedar fixada sòlidament, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.

Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.

Els tubs fluorescents han de quedar allotjats als portalàmpades i fent contacte amb aquests.

Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.

Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

S'inclou en la partida d'obra el subministrament i la col·locació de les làmpades.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.

- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).

- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.

- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.

Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.

Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHT - ELEMENTS DE CONTROL I REGULACIÓ D'INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHT4- - INTERRUPTORS CREPUSCULARS (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PHT4-H9AD.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptors crepusculars per al control d'instal·lacions d'enllumenat, muntats en perfil DIN.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació del sensor
- Col·locació del mecanisme
- Execució de totes les connexions, tant del mecanisme com del sensor
- Regulació dels paràmetres de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

COL·LOCACIÓ DEL MECANISME:

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.

Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.

Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.

Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel

mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

Resistència a la tracció de les connexions: ≥ 30 N

COL·LOCACIÓ DEL SENSOR:

Ha d'anar fixat sòlidament al seu suport mitjançant tacs i cargols.

Ha d'estar connectat al circuit de control mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.

Ha de quedar amb totes les connexions fetes i en condicions de funcionament.

S'ha de tenir cura que no hi pugui haver cap element al seu voltant que pugui enfosquir-lo o punt de llum que li doni llum directament.

Ha de quedar en posició vertical amb el sensor cap amunt.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.

No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.

S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.

S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT

S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.

Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ1 - APARELLS SANITARIS

PJ11 - APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

PJ117- - LAVABO, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ117-3BTF, PJ117-3BJE.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació de lavabo de porcellana o de gres esmaltat.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Amb suports murals
- Sobre un peu
- Amb suports murals i mig peu
- Encastat a un taulell
- Semiencastrat a un taulell
- Fixat sota taulell
- Recolat sobre taulell o moble

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Col·locació del lavabo a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:

El lavabo instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.

L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior del lavabo ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.

Si el lavabo es col·loca encastat a un taulell, ha d'estar fixat sòlidament a aquest amb el sistema indicat pel fabricant.

Si la col·locació és amb suports murals o sobre un peu, el lavabo ha d'estar fixat sòlidament al parament i recolzat, en el segon cas, sobre el corresponent peu.

L'acord amb el revestiment del parament, i entre el lavabo, el peu i el paviment, o entre el lavabo i el taulell, segons sigui el cas, ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.

S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.

Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció $\geq 2,5 \text{ mm}^2$.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell: $\pm 10 \text{ mm}$
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: $\leq 5 \text{ mm}$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA

Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ1 - APARELLS SANITARIS

PJ11 - APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

PJ11C- - INODOR, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ11C-3CJ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació d'inodor de porcellana esmaltada o d'acer inoxidable antivandàlic, de sortida vertical o horitzontal, col·locat amb fixacions verticals o sobre el paviment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'inodor a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:

L'inodor instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.

La tapa i el seient han de quedar centrats, no oferir resistència ni tenir joc en el seu moviment.

L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior de l'inodor ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha d'estar fixat sòlidament al parament o al paviment, segons el cas, amb les fixacions subministrades pel fabricant.

L'acord amb el paviment ha de quedar rejuntat.

S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació mitjançant una pasta segelladora en els aparells de descàrrega horitzontal, o mitjançant un junt de cautxú o de neoprè en els de descàrrega vertical.

Els mecanismes de descàrrega i alimentació han de quedar regulats de manera que l'aparell funcioni correctament.

Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció $\geq 2,5 \text{ mm}^2$.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivells: $\pm 10 \text{ mm}$, Ha de coincidir amb el bidet

- Horitzontalitat: $\pm 2 \text{ mm}$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de col·locar junts de material endurable a les rosques.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra

- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA

Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ1 - APARELLS SANITARIS

PJ11 - APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

PJ11H- - CISTERNA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ11H-3CNL.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua de cisterna de porcellana vitrificada o de PVC, col·locada amb fixacions murals.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball

- Col·locació de la cisterna a l'espai previst

- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:

La cisterna instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.

L'alçària des del nivell del paviment fins al nivell d'evacuació de la cisterna ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha d'estar fixada sòlidament al parament, amb les fixacions subministrades pel fabricant.

S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell: $\pm 10 \text{ mm}$

- Horitzontalitat: $\pm 2 \text{ mm}$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA

Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ1 - APARELLS SANITARIS

PJ18 - APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA

PJ181- - AIGÜERA DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ181-3D4.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació d'aigüera de gres esmaltat o d'acer.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Amb suports murals
- Encastat a un taulell
- Sobre moble

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aigüera a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:

L'aigüera instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.

L'alçària des del nivell del paviment fins al nivell frontal superior de l'aigüera ha de ser la reflectida en el projecte

o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha d'estar fixat sòlidament al parament amb els suports murals, o bé recolzat sobre el moble de suport.

L'acord amb el revestiment i amb el taulell ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.

S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell: ± 10 mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: ≤ 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

o hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA

Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ21 - AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

PJ210- - AIXETA PER A AIGÜERA, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ210-H7U5.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.

S'han considerat els elements següents:

- Aixeta connectada al tub d'alimentació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball

- Col·locació de l'aixeta o l'accessori

- Segellat dels junts

- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:

Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.

L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar ben fixat al seu suport.

S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.

En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.

No s'han de col·locar junts de material endurable a les rosques.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.

El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra

- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.

- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser:

- 100 kPa per aixetes

- 150 kPa per fluxors i calentadors

- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.

- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA

Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ21 - AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

PJ21C- - AIXETA SENZILLA PER A LAVABO, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ21C-H7S4.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.

S'han considerat els elements següents:

- Aixeta connectada al tub d'alimentació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball

- Col·locació de l'aixeta o l'accessori

- Segellat dels junts

- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:

Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.

L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar ben fixat al seu suport.

S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.

En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.

No s'han de col·locar junts de material endurable a les rosques.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.

El muntatge ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser:
 - 100 kPa per aixetes
 - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica

a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA

Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ21 - AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

PJ21E- - AIXETA TEMPORITZADA PER A DUTXA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ21E-3UGP.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.

S'han considerat els elements següents:

- Aixeta connectada al tub d'alimentació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:

Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.

L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar ben fixat al seu suport.

S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.

En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i

el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.

No s'han de col·locar junts de material endurable a les rosques.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.

El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser:
 - 100 kPa per aixetes
 - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA

Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ21 - AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

PJ21M- - DUTXA DE TELÈFON, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ21M-FICD.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.

S'han considerat els elements següents:

- Dutxa de telèfon connectada a tub flexible

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:

Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar ben fixat al seu suport.

S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.

No s'han de col·locar junts de material endurable a les rosques.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.

El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser:
 - 100 kPa per aixetes
 - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA

Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ2Z - ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ2Z3- - MANIGUET FLEXIBLE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ2Z3-WF19.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.

S'han considerat els elements següents:

- Manigueta flexible connectat a l'accessori d'enllaç i a l'aixeta

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:

Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar ben fixat al seu suport.

S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al pla del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.

No s'han de col·locar junts de material endurable a les rosques.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.

El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser:
 - 100 kPa per aixetes
 - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.

- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA

Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ2Z - ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ2Z5- - SORTIDA PER A DUTXA DE TELÈFON, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ2Z5-3YAB.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.

S'han considerat els elements següents:

- Suport per a dutxa de telèfon

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:

Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar ben fixat al seu suport.

S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.

No s'han de col·locar junts de material endurable a les rosques.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.

El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser:
 - 100 kPa per aixetes
 - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA

Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

**PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA
SANITÀRIA**

PJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ2Z - ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ2Z6 - SUPORT PER A DUTXA DE TELÈFON, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ2Z6-3Y7N.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.

S'han considerat els elements següents:

- Suport per a dutxa de telèfon

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball

- Col·locació de l'aixeta o l'accessori

- Segellat dels junts

- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:

Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar ben fixat al seu suport.

S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.

No s'han de col·locar junts de material endurable a les rosques.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.

El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra

- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.

- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser:

- 100 kPa per aixetes

- 150 kPa per fluxors i calentadors

- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.

- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA

Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

**PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA
SANITÀRIA**

PJ4 - ACCESSORIS I COMPLEMENTS DE BANY

PJ41- - ACCESSORI PER A BANY ADAPTAT, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ41-HA1Q,PJ41-WF23.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Accessoris i complements de bany col·locats.

S'han considerat els elements següents:

- Accessoris per a banys adaptats, barres fixes, barres abatibles i seients, col·locats amb fixacions mecàniques.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Accessoris per a banys adaptats:
- Replanteig de la posició de l'element
- Fixació de l'element al parament
- Col·locació dels junts corresponents de l'aparell

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

ACCESSORIS MURALS:

Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que l'ús per al qual es destina sigui l'òptim.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:

S'ha d'assegurar una subjecció sòlida i segura.

L'aparell col·locat ha de quedar fixat mitjançant dos suports com a mínim.

Les barres de suport han d'estar col·locades a una alçada entre 0,70 i 0,75 m, perquè permeti agafar-s'hi amb força en la transferència lateral a vàters i bidets.

La barra situada al costat de l'espai d'apropament serà batent.

Tots els accessoris i mecanismes han d'estar col·locats a una alçada no superior a 1,40 m i no inferior a 0,40 m.

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat (posició vertical): ± 3 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de la seva instal·lació es farà un replanteig.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Un cop col·locat, es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.

ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:

Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJA - PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJA0- - ACUMULADOR PER A AIGUA CALENTA SANITÀRIA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJA0-WF03, PJA0-WF04.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Instal·lació d'acumuladors de 100 a 5000 l de capacitat col·locats en posició vertical.

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

- Neteja de l'interior dels conductes de connexió
- Replanteig de la posició de l'element
- Fixació de l'aparell
- Col·locació dels junts corresponents de l'aparell
- Connexió a la xarxa elèctrica i de terra (en cas d'incloure resistència elèctrica de recolzament)
- Prova de servei

Si l'acumulador te resistència elèctrica de recolzament:

- S'han de fer les connexions a xarxes elèctrica i de terra

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar instal·lat en combinació d'un o més acumuladors d'aigua calenta sanitària amb prou capacitat per dues hores de temps mínim de preparació, per al cas de producció instantània d'aigua.

La instal·lació no ha de sobrepassar la pressió de disseny de l'intercanviador.

La regulació de temperatura d'ACS ha d'estar feta mitjançant vàlvula de tres vies en l'entrada d'aigua calenta o termòstat que aturi l'aparell productor d'aigua calenta.

L'aparell ha de quedar recolzat sobre el suport amb dispositius intermedis per a la seva fixació.

Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.

Les connexions amb els diferents tubs no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic.

Abans i després de l'acumulador s'ha d'instal·lar una aixeta de pas, segons les especificacions del seu plec de condicions.

Ha de tenir instal·lat:

- Una aixeta de tancament
- Un purgador de control d'estanquitat del dispositiu de retenció
- Una vàlvula de seguretat amb tub d'evacuació amb sortida lliure per sobre de la vora superior de l'element que reculli l'aigua

Entre la vàlvula de seguretat i l'acumulador no ha d'haver instal·lada cap vàlvula de tancament.

Tots els elements de maniobra, control i connexió han de quedar visibles i accessibles per al seu manteniment.

A la part inferior del vas hi ha d'haver una vàlvula de purga i neteja d'obertura ràpida, amb la finalitat d'extreure els sediments que es puguin acumular a l'interior del dipòsit.

Tota superfície calefactora accessible per l'usuari ha d'estar protegida si la seva temperatura exterior és superior a 90 °C.

Si l'acumulador té resistència elèctrica de recolzament l'enllaç a la xarxa elèctrica ha de portar connexió a terra.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

L'instal·lador cal que aporti l'acta de posada en servei.

Distància de l'aparell a d'altres aparells amb flama: ≥ 40 cm

Distància als paraments laterals: ≥ 15 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat (posició vertical): ± 5 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.

Abans de la instal·lació del escalfador acumulador s'ha de netejar l'interior dels tubs.

La llargària dels conductes de connexió han de ser suficient com per fer possible el roscat de les unions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

UNE 100030:2001 IN Guía para la prevención y control de la proliferación y diseminación de legionela en instalaciones.

Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.

Decret 352/2004, de 27 de juliol, pel qual s'estableixen les condicions higiènicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificar l'estanqueïtat a juntes i unions dels equips amb els circuits d'aigua (prova d'estanqueïtat).
- Verificar la correcta ubicació dels escalfadors a gas, l'adequació del local amb entrada i sortida d'aire i conducte d'evacuació de fums adequat per garantir el rendiment i la seguretat.
- Verificar estanqueïtat dels conductes d'evacuació de fums, la pressa d'anàlisi i la pressa de recollida de condensats.
- Verificar la correcta instal·lació de presa de corrent d'acumuladors elèctrics.
- Verificar la correcta instal·lació de dipòsits d'acumulació d'aigua calenta i dels elements de seguretat.
- Verificar el funcionament dels equips de recirculació d'aigua a instal·lacions amb escalfador d'aigua centralitzat.
- Verificar la conducció de la vàlvula de seguretat al desguàs i el correcte taratge de la mateixa.
- Realitzar les proves de funcionament i ajust dels elements de regulació i control.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJA - PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJA8- - ESCALFADOR ACUMULADOR ELÈCTRIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJA8-3HYB.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Instal·lació d'acumuladors elèctrics de 10 a 200 l de capacitat col·locats horitzontals o verticals.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Amb fixacions murals
- Sobre bancades o paviment

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. Plec de condicions

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

- Fixació de l'aparell
- Connexió a la xarxa de subministrament i distribució d'aigua sanitària
- Connexió a la xarxa elèctrica i de terra
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

L'aparell col·locat amb fixacions murals, ha de quedar fixat mitjançant quatre perns de 10 mm de diàmetre, connectats amb contraplaques i encastats 80 mm en el suport.

L'aparell col·locat sobre bancades o paviment, ha de quedar recolzat sobre el suport amb dispositius intermedis per a la seva fixació.

Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.

Les connexions amb els diferents tubs no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic.

Abans i després de l'acumulador s'ha d'instal·lar una aixeta de pas, segons les especificacions del seu plec de condicions.

L'enllaç a la xarxa elèctrica ha de portar connexió a terra.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

L'instal·lador cal que aporti l'acta de posada en servei.

Distància de l'aparell a d'altres aparells amb flama: ≥ 40 cm

Distància als paraments laterals: ≥ 15 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat (posició vertical): ± 3 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

REBT 2002.

Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.

Decret 352/2004, de 27 de juliol, pel qual s'estableixen les condicions higiènicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificar l'estanqueïtat a juntes i unions dels equips amb els circuits d'aigua (prova d'estanqueïtat).
- Verificar la correcta ubicació dels escalfadors a gas, l'adequació del local amb entrada i sortida d'aire i conducte d'evacuació de fums adequat per garantir el rendiment i la seguretat.
- Verificar estanqueïtat dels conductes d'evacuació de fums, la pressa d'anàlisi i la pressa de recollida de condensats.
- Verificar la correcta instal·lació de presa de corrent d'acumuladors elèctrics.
- Verificar la correcta instal·lació de dipòsits d'acumulació d'aigua calenta i dels elements de seguretat.
- Verificar el funcionament dels equips de recirculació d'aigua a instal·lacions amb escalfador d'aigua centralitzat.
- Verificar la conducció de la vàlvula de seguretat al desguàs i el correcte taratge de la mateixa.
- Realitzar les proves de funcionament i ajust del elements de regulació i control.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PK - INSTALACIONES DE GAS COMBUSTIBLE Y OTROS GASES Y FLUIDOS

PK2 - ELEMENTOS DE MEDIDA, SEGURIDAD, CONTROL Y REGULACIÓN

PK23- - CONTADOR CON CONEXIONES CON ROSCA, MONTADO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PK23-E3Z0.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Contadores de fuelle o turbina montados entre tubos.

Se han considerado los siguientes tipos de colocación:

- Con conexiones roscadas
- Con conexiones embridadas

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Colocación del aparato sobre su soporte
- Conexión a la red de suministro y distribución
- Prueba de servicio

CONDICIONES GENERALES:

Se instalará en un lugar accesible, visible, seco, ventilado, de manera que quede bien fijado y su funcionamiento sea el correcto.

Quedará correctamente conectado a la red de suministro y de distribución.

La unión con la tubería será estanca a la presión de prueba.

No se colocará en locales de instalaciones que no sean para su uso exclusivo.

Antes del contador se colocará una llave de seccionamiento de las características que requiera la instalación.

La posición será la fijada en la DT.

Estará hecha la prueba de instalación.

Altura colocación: $\leq 2,2$ m

Tolerancias de instalación:

- Posición: ± 50 mm

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Se limpiará el interior de las bocas de conexión a la red.

Se comprobará que las roscas, bridas, juntas y tuercas estén en buen estado.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Orden de 18 de noviembre de 1974 por la que se aprueba el Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos.

Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG01 a 11.

Decreto 2913/1973, de 26 de octubre (Industria), por el que se aprueba el Reglamento General del Servicio público de Gases Combustibles.

UNE 60670-1:2005 Instalaciones receptoras de gas suministradas a una presión máxima de operación (MOP) inferior o igual a 5 bar. Parte 1: Generalidades.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:

Las tareas de control a realizar son las siguientes:

- Comprobación de la correcta implantación de los materiales y equipos.
- Verificación del emplazamiento, instalación y seguridad de los equipos de regulación.
- Verificación del emplazamiento del recinto de contadores.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:

Las tareas de control a realizar son las siguientes:

- Verificación del ensayo de estanqueidad en función de la presión de suministro.
- Informe con los resultados de los controles efectuados.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:

Se comprobará la totalidad de la instalación.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:

En caso de deficiencias de material o ejecución, si se puede enmendar sin cambiar materiales, se procederá a hacerlo. De lo contrario, se procederá a cambiar todo el material afectado.

En caso de falta de elementos o discrepancias con el proyecto, se procederá a la adecuación, de acuerdo con lo que determine la DF.

La estanquidad de la instalación se dará como correcta si no se observa una disminución de la presión.

La empresa instaladora emitirá certificado de acometida interior de gas, instalación común de gas, de instalación individual de gas, según el tipo de instalación realizada.

El tiempo y la presión de prueba vendrán dados, en función de la presión máxima operativa de suministro:

+-----+			
| Presión máxima	| Presión de	| Tiempo	|
| de operación (MOP)	| prueba	| duración	|
+-----+			
| 2 < MOP <= 5	| > 1,4 x MOP*	| 1 hora	|
+-----+			
| 0,1 < MOP <= 2	| > 1,75 x MOP**	| 30 minutos	|
+-----+			
| MOP <= 0,1 bar	| > 2,5 x MOP***	| 15 minutos	|
+-----+			

* La prueba debe ser verificada con un manómetro de rango 0 a 10 bars, clase 1, diámetro 100 mm o un manómetro electrónico o digital o manotermógrafo del mismo rango y características.

** La prueba debe ser verificada con un manómetro de rango 0 a 6 bars, clase 1, diámetro 100 mm o un manómetro electrónico o digital o manotermógrafo del mismo rango y características.

*** La prueba debe ser verificada con un manómetro de rango 0 a 1 bar, clase 1, diámetro 100 mm o un manómetro electrónico o digital o manotermógrafo del mismo rango y características. Cuando la prueba se realice con una presión de hasta 0,05 bars, esta se verificará con un manómetro de columna de agua en forma de U"-500 mca como mínimo.

El tiempo de prueba puede ser de 10 minutos si la longitud del tramo a probar es inferior a 10 m.

PK - INSTALACIONES DE GAS COMBUSTIBLE Y OTROS GASES Y FLUIDOS

PK2 - ELEMENTOS DE MEDIDA, SEGURIDAD, CONTROL Y REGULACIÓN

PK2A- - REGULADOR DE PRESSIÓ MUNTAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PK2A-DRJI.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reguladors de pressió muntats entre tubs.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Amb connexions roscades
- Amb connexions embridades

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Connexió a la xarxa de subministrament i distribució
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

La instal·lació ha d'estar feta segons les recomanacions de la companyia subministradora, en lloc accessible, ventilat, i evitant el seu deteriorament.

Ha de quedar correctament connectat a la xarxa de subministrament i distribució.

La unió amb la canonada ha de ser estanca a la pressió de prova.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

La seva col·locació ha de ser vertical o horitzontal.

Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de netejar l'interior dels broquets d'empalmament a la xarxa.

REGULADORS ROSCATS:

S'ha de comprovar que les rosques estiguin en bon estat.

REGULADORS EMBRIDATS:

S'ha de comprovar que les brides, junts i cargols estiguin en bones condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG01 a 11.

UNE 60670-1:2005 Instalaciones receptoras de gas suministradas a una presión máxima de operación (MOP) inferior o igual a 5 bar. Parte 1: Generalidades.

Decreto 2913/1973, de 26 de octubre (Industria), por el que se aprueba el Reglamento General del Servicio público de Gases Combustibles.

PK - INSTALACIONES DE GAS COMBUSTIBLE Y OTROS GASES Y FLUIDOS

PK6 - TIGES PER A INSTAL·LACIONS DE GAS

PK61- - TIJA DE POLIETILÈ-COURE PER A INSTAL·LACIÓ DE GAS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PK61-G006.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tiges per a la transició entre la part enterrada de la instal·lació de gas i la part vista o encastada en murs.

S'han considerat els tipus de tiges següents:

- Tiges de polietilè-acer
 - Tiges de polietilè-coure
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
 - Neteja de l'interior dels tubs
 - Execució de les unions
 - Prova d'estanquitat
 - Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

La part de polietilè ha de quedar unida a la xarxa de distribució enterrada i la part de coure o d'acer ha de quedar unida a la part vista de la instal·lació.

Les unions han de ser estanques a la pressió màxima de servei de l'escomesa.

Tots els elements que conformen la instal·lació han de ser compatibles entre si i han d'estar muntats i connectats de manera adequada deixant la instal·lació en condicions de funcionament. El muntatge i les connexions han d'estar fetes segons les especificacions de la DT del fabricant, dels reglaments vigents i de les normes i recomanacions de les companyies subministradores.

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.

Les proves sobre la tija muntada han de ser fetes per personal especialitzat.

Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG01 a 11.

Orden de 18 de noviembre de 1974 por la que se aprueba el Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels materials i equips.
- Verificació de l'accessibilitat i maniobrabilitat dels dispositius de tall.
- Verificació dels accessoris i sistemes d'unió (suports, senyalització, proteccions, unions...).
- Verificació de l'assaig d'estanquitat de la instal·lació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

L'estanquitat de la instal·lació s'ha de donar com correcta si no s'observa una disminució de la pressió.

L'empresa instal·ladora ha d'emetre certificat d'escomesa interior de gas, instal·lació comú de gas, d'instal·lació individual de gas, segons el tipus d'instal·lació realitzada.

El temps i la pressió de prova han de venir donades, en funció de la pressió màxima operativa de subministrament:

Pressió màxima d'operació (MOP)	Pressió de prova	Temps durada
$2 < MOP \leq 5$	$> 1,4 \times MOP^*$	1 hora
$0,1 < MOP \leq 2$	$> 1,75 \times MOP^{**}$	30 minuts
$MOP \leq 0,1 \text{ bar}$	$> 2,5 \times MOP^{***}$	15 minuts

* La prova ha de ser verificada amb un manòmetre de rang 0 a 10 bar, classe 1, diàmetre 100 mm o un manòmetre electrònic o digital o manotermògraf del mateix rang i característiques.

** La prova ha de ser verificada amb un manòmetre de rang 0 a 6 bar, classe 1, diàmetre 100 mm o un manòmetre electrònic o digital o manotermògraf del mateix rang i característiques.

*** La prova ha de ser verificada amb un manòmetre de rang 0 a 1 bar, classe 1, diàmetre 100 mm o un manòmetre electrònic o digital o manotermògraf del mateix rang i característiques. Quan la prova es realitzi amb una pressió fins a 0,05 bar, aquesta es verificarà amb un manòmetre de columna d'aigua en forma d'U"+-" 500 mca com a mínim.

El temps de prova pot ser de 10 minuts si la longitud del tram a provar és inferior a 10 m.

PK - INSTALACIONES DE GAS COMBUSTIBLE Y OTROS GASES Y FLUIDOS

PK7 - VÀLVULES PER A GAS

PK70- - VÀLVULA DE PAS PER A GAS, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PK70-G005,PK70-HA32,PK70-HA31.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de pas d'accionament manual amb obturador esfèric per a instal·lacions de gas, i muntades superficialment roscades.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació dels extrems dels tubs
- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat
- Retirada de l'obra d'emalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

El volant de la vàlvula ha de ser accessible.

El seu muntatge ha d'estar fet d'acord amb les instruccions de la DT del fabricant, els reglaments vigents i les normes pròpies de les companyies subministradores.

L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.

La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

Tant el premsaestopes de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

La pressió exercida pel premsaestopes sobre l'eix d'accionament no ha d'impedir la maniobra del volant amb la mà.

No s'han de transmetre esforços entre les tuberies i la vàlvula.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques corresponen a les especificades al projecte.

Les connexions a la xarxa de servei es faran un cop tallat el subministrament.

Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver.

Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG01 a 11.

PK - INSTALACIONES DE GAS COMBUSTIBLE Y OTROS GASES Y FLUIDOS

PKK - REIXETES DE VENTILACIÓ

PKK0- - REIXETA METÀL·LICA DE VENTILACIÓ PER A RECINTE AMB GAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PKK0-6SD2.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reixetes metàl·liques per a ventilació de recintes amb gas, fixades mecànicament.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra

- Fixació de la reixeta

- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.

La reixeta ha de quedar fixada sòlidament al suport pels orificis de subjecció disposats pel fabricant.

Toleràncies d'execució:

- Posició horitzontal: ± 20 mm

- Aplomat: $\pm 2\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

La reixeta s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Un cop acabada la instal·lació, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges i material d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG01 a 11.

PM - INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM3 - EXTINTORS

PM32- - EXTINTOR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM32-DZ3Z, PM32-DZ48.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Extintors de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Amb armari muntat superficialment
- Amb suport a la paret
- Sobre rodes

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Col·locat dins d'armari i muntat superficialment:

- Fixació de l'armari al parament.
- Col·locació de l'extintor dins de l'armari.

Col·locat amb suport a la paret:

- Col·locació del suport al parament.
- Col·locació de l'extintor al suport.

Col·locat sobre rodes:

- Subministrament de l'extintor muntat sobre carro amb rodes

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible.

Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: ≤ 1700 mm

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 50 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm

COL·LOCAT AMB SUPORT A LA PARET:

El suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament.

COL·LOCAT DINS D'ARMARI I MUNTAT SUPERFICIALMENT:

L'armari ha de quedar fixat sòlidament, pla, aplomat i anivellat sobre el paviment.

COL·LOCAT SOBRE RODES:

L'extintor ha d'anar col·locat sobre el seu suport mòbil de forma estable i segura, de tal manera que permeti el seu transport sense perill de despendre's.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació d'extintors mòbils
- Control de la correcta situació dels extintors segons especificacions del projecte, verificar:
 - Col·locació d'extintors a una alçada de $\leq 1,7$ m.
 - Accessibilitat i situació propera a una sortida
 - Situació a les zones amb més risc d'incendis
 - Distància a recórrer fins a arribar a un extintor ≤ 15 m.
 - Senyalització dels extintors

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar un nombre determinat d'extintors, fixat en cada cas per la DF. S'ha de procurar mostrejar les diferents zones, especialment aquelles amb un risc més elevat. Zones amb transformadors, motors, calderes, quadres elèctrics, sales de màquines, locals d'emmagatzematge de combustible i productes inflamables, etc.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM - INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PMS - SENYALITZACIÓ D'INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

PMS0- - RÈTOLS PER A SENYALITZACIÓ, COL·LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PMS0-6Z7F,PMS0-6Z7H,PMS0-6Z7D.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Plaques de senyalització de vies d'evacuació d'interior d'edificis, col·locades en la seva posició definitiva amb fixacions mecàniques o adherides al parament vertical.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Neteja superficial del parament
- Fixació de l'element
- Neteja

CONDICIONS GENERALS:

L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Quan es col·loqui amb fixacions mecàniques, ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació.

La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal.

El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat.

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 1 mm/15 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat.

No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la planxa durant la col·locació.

En el cas de plaques de senyalització metàl·liques, no s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.

UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.

PN - VÁLVULAS, FILTROS, BOMBAS Y GRUPOS DE PRESIÓN

PN1 - VÁLVULES DE COMPORTA

PN13- - VÁLVULA DE COMPORTA MANUAL AMB ROSCA, MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN13-HGYM,PN13-HP87,PN13-ECCR.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de comporta motoritzades o manuals, roscades, embridades o d'extrems ranurats, muntades.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja de l'interior del tubs i de les unions
- Preparació de les unions amb els elements d'estanqueïtat
- Connexió de la vàlvula als tubs
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.

Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.

Tant el premsaestopes de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

La pressió exercida pel premsaestopes sobre l'eix d'accionament no ha d'impedir la maniobra del volant amb la mà.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm

MUNTADES SUPERFICIALMENT:

L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.

La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

MUNTADES EN PERICÓ:

L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb el volant cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.

La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop

desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.

Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.

La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.

L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.

La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

VÀLVULES PER A COL·LOCAR ROSCADES:

Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.

Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN - VÁLVULAS, FILTROS, BOMBAS Y GRUPOS DE PRESIÓN

PN8 - VÁLVULES DE RETENCIÓN

PN85- - VÁLVULA DE RETENCIÓN DE CLAPETA AMB ROSCA, MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN85-4IPG.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de retenció de clapeta, roscades i muntades.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntades superficialment

- Muntades en pericó de canalització soterrada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja de les rosques i de l'interior dels tubs

- Preparació de les unions amb cintes

- Connexió de la vàlvula a la xarxa

- Prova d'estanquitat

CONDICIONS GENERALS:

La vàlvula ha de quedar de manera que el sentit de circulació del fluid sigui horitzontal o cap amunt.

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent.

Les connexions han de ser estanques a la pressió de treball.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm

MUNTADES EN PERICÓ:

La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

MUNTADES SUPERFICIALMENT:

La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.

Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN - VÁLVULAS, FILTROS, BOMBAS Y GRUPOS DE PRESIÓN

PNF - VÁLVULES PER A INSTAL·LACIONS D'ACS

PNF1- - VÁLVULA PER A BUIDAT D'INSTAL·LACIONS, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PNF1-H9KE.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules per al buidat d'instal·lacions amb connexió roscada.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació del tub que ha de rebre la vàlvula, amb estopa, pasta i cintes o junt elàstomèric
- Roscat de la vàlvula al tub
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar situat a la posició reflectida a la DT, tant pel que fa a la situació espacial, com a la posició dins de l'esquema.

Ha de ser estanca a la pressió i temperatura de treball.

Si el tub al que es connecta és d'acer, el junt d'estanquitat s'ha de fer amb mini i estopa, pastes o cinta.

Si el tub al que es connecta és de coure, es disposarà una peça especial de llautó roscada al purgador i soldada per capilaritat al tub de coure.

Un cop col·locada al seu emplaçament definitiu ha de ser possible l'accionament de la vàlvula.

La connexió entre la vàlvula de buidat i la xarxa de desguàs ha d'estar feta de manera que resulti visible el pas d'aigua.

La vàlvula s'ha de protegir adequadament per tal d'evitar maniobres accidentals.

El seu eix principal ha de ser vertical.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 10 mm
- Verticalitat: ± 2 mm/10 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de la seva col·locació, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

* Orden de 16 de mayo de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ICR/1975: Instalaciones de climatización. Radiación.

* Orden de 26 de septiembre de 1973, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-IFC/1973: Instalaciones de fontanería. Agua caliente.

PN - VÁLVULAS, FILTROS, BOMBAS Y GRUPOS DE PRESIÓN

PNF - VÁLVULES PER A INSTAL·LACIONS D'ACS

PNF2- - VÁLVULA DE REGULACIÓ TERMOSTÀTICA PER A ACS, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PNF2-WF08,PNF2-WF15.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de regulació termostàtica per a instal·lacions d'aigua calenta sanitària.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Les parts de la vàlvula que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.

La distància entre la vàlvula i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

No s'han de transmetre esforços entre els elements fixos de la instal·lació i la vàlvula.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de la vàlvula corresponen a les especificades al projecte.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.

Un cop instal·lada la vàlvula, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

a normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PQ - EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQ8 - ELECTRODOMÈSTICS

PQ83- - EIXUGAMANS, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ83-HA7O.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació d'eixugamans elèctric.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació de l'aparell i el seu anivellament.
- Escomesa a la xarxa elèctrica.

CONDICIONS GENERALS:

L'aparell instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

La posició i alçada ha de ser la indicada a la DT.

Ha de ser resistent i estar sòlidament fixat a l'element constructiu de manera que no es pugui retirar ni desplaçar de la seva posició.

Les unions i connexions elèctriques no han de ser fàcilment accessibles ni manipulables, s'ha de garantir que el

seu accés només podrà ser realitzat per personal autoritzat.

La presa elèctrica ha de complir tot l'especificat al "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión".

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per al seu muntatge s'han de seguir les instruccions facilitades pel fabricant.

S'han de manipular a obra amb molta cura i han de quedar protegits durant la construcció i abans i després del seu muntatge, contra impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

El preu ha d'incloure l'aparell, accessoris, ancoratge al parament, escomesa elèctrica i els assaigs i proves per a la seva comprovació.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PQ - EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQ9 - EQUIPAMENTS PER A COL·LECTIVITATS

PQ91- - GUIXETA, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ91-H8TT,PQ91-H8TU.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mòdul de guixetes amb portes, panys i claus.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Recolat sobre el paviment
- Fixat mecànicament al parament

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Recolzat sobre el paviment:

- Col·locació i anivellament
- Fixat mecànicament al parament:
- Replanteig dels punts de fixació
- Col·locació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:

Les portes han d'obrir i tancar correctament.

Els panys han d'obrir i tancar correctament.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 20 mm

- Aplomat: $\pm 2\%$

RECOLZAT SOBRE EL PAVIMENT:

El mòdul ha de quedar recolzat al paviment i s'ha de mantenir en posició estable.

FIXAT MECÀNICAMENT AL PARAMENT:

El mòdul ha de quedar fixat sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Un cop col·locat el mòdul, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PQ - EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQN - ESCALES PREFABRICADES

PQN1- - ESCALA PREFABRICADA RECTA, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQN1-HAWP.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Escapes metàl·liques prefabricades de trams rectes.

S'han considerat els següents tipus d'escapes:

- Escapes de gat amb pates encastats a l'obra amb morter de ciment
- Escapes metàl·liques rectes amb estructura de perfils laminats i graons de planxa d'acer

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En les escapes metàl·liques rectes amb estructura de perfils laminats i graons de planxa d'acer:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

En les escapes de gat

- Comprovació i preparació dels punts d'encastament

- Col·locació dels graons amb morter

ESCALES METÀL·LIQUES RECTES AMB ESTRUCTURA DE PERFILS LAMINATS I GRAONS DE PLANXA D'ACER:

Ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.

Ha de quedar correctament aplomada i anivellada.

La disposició dels diferents elements de l'escala, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.

Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra.

L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.

Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.

L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.

No es permet rebir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.

Toleràncies d'execució:

- Llargària de l'element:

- D'1 m, com a màxim: ± 2 mm

- D'1 a 3 m: ± 3 mm

- De 3 a 6 m: ± 4 mm

- Tolerància total (suma de toleràncies dels elements que formen el conjunt estructural): ≤ 15 mm

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:

El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.

Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.

La soldadura no ha de tenir cap defecte que constitueixi seqüència en una llargària superior a 150 mm, ja sigui osca, fissura, inclusió d'escòria o porus.

La unió entre les platines i els pilars ha d'estar feta per mitjà de soldadures contínues de penetració completa.

ESCALES DE GAT AMB PATES ENCASTATS A L'OBRA AMB MORTER DE CIMENT:

El graó col·locat ha de quedar anivellat i paral·lel a la paret que l'hi dona suport.

Ha d'estar sòlidament fixat a la paret per encastament dels seus extrems agafats amb morter.

Llargària d'encastament: ≥ 10 cm

Distància vertical entre graons consecutius: ≤ 35 cm

Distància vertical entre la trapa o finestra i l'últim graó: 25 cm

Distància vertical entre el primer graó i el paviment: 50 cm

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Paral·lelisme amb la paret: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El procés de col·locació no ha de provocar desperfectes ni modificar les condicions exigides pel material.

ESCALES METÀL·LIQUES RECTES AMB ESTRUCTURA DE PERFILS LAMINATS I GRAONS DE PLANXA D'ACER:

El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.

La DF ha d'haver aprovat els plànols de taller abans d'iniciar l'execució de l'obra. Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.

Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatge utilitzats.

No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.

Els elements provisionals de fixació que per a l'armat i el muntatge es soldin a les barres de l'estructura, s'han de desprendre amb bufador sense afectar a les barres. Es prohibeix desprendre'ls a cops.

Un cop acabada la posada a l'obra se li ha de donar una segona o tercera capa de protecció de pintura antioxidant, segons les especificacions de la DF, que ha de complir les condicions fixades a la seva partida d'obra.

Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran la segona capa de pintura i la tercera, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la DF i abans del muntatge.

La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:

Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:

- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.

Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.

Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.

Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.

Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.

L'execució d'els diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària mesurada en el sentit del recorregut de l'escala, executat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.

* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

PQ - EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

PQU1- - BANC PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQU1-49TH.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra, col·locats.

S'han considerat els elements següents:

- Armari amb porta, pany i clau
- Banc
- Nevera
- Planxa elèctrica per escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries
- Taula
- Mirall
- Forn microones

- Penja-robes

- Pica per a rentar plats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Banc, recipient per a recollida d'escombraries o taula:

- Col·locació

- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PQ - EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQZ - EQUIPAMENTS ESPECIALS

PQZ5- - PENJADOR, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQZ5-HAAE.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de penjador de tub al parament, soldat a platina metàl·lica.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig

- Fixació definitiva

- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.

El penjador ha d'estar col·locat al lloc indicat a la DT.

Ha de ser resistent i estar sòlidament fixat a l'element constructiu de manera que no es pugui retirar ni desplaçar

de la seva posició.

El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.

Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.

En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.

No ha de tenir sortints o irregularitats que puguin produir danys als usuaris.

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 2 mm

- Aplomat: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.

Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.

Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.

Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig.

Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.

No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PY - AJUDES DEL RAM DE PALETA

PY0 - AJUDES DEL RAM DE PALETA

PY04- - FORMACIÓ D'ENCAST I COLLAT DE PETIT ELEMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PY04-5T84.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions diverses de formació d'encasts petits.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Obertura d'un forat que no travessi la paret, per a col·locar un mecanisme o aparell d'instal·lació, collat amb guix o morter.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig i marcat dels forats, en el seu cas
- Obertura dels forats, en el seu cas
- Col·locació del petit element, en el seu cas
- Fixació i tapat del forat que resta

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

El forat al voltant de l'element ha d'estar completament reblert, i enrasat amb el parament de la paret.

OBERTURA DE FORAT I COLLAT DE PETIT ELEMENT:

L'element per encastar ha de quedar col·locat a la posició correcta en condicions de ser utilitzat, de rebre els mecanismes que li pertocin (si és el cas), etc.

El forat al voltant de l'element ha d'estar completament reblert, i enrasat amb el parament de la paret.

Fondària: $\leq 1/2$ gruix de la paret

Separació als brancals: ≥ 20 cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Fondària: + 0 mm, - 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

OBERTURA DE FORAT I COLLAT DE PETIT ELEMENT:

No s'ha de fer cap encast fins passades 24 h que la paret s'hagi acabat.

Al fer l'encastat no s'ha de travessar la paret en cap punt, ni aprofundir més dels límits fixats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PY - AJUDES DEL RAM DE PALETA

PY0 - AJUDES DEL RAM DE PALETA

PY05- - OBERTURA I TANCAMENT DE REGATA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PY05-5CIV.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Solc o canal petita oberta en una paret per a introduir una instal·lació i tapada posteriorment amb morter o guix.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig i marcat de les regates
- Obertura de les regates
- Col·locació dels tubs o elements a introduir a les regates
- Tapat posterior amb morter o guix

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Ha de ser recta.

Ha de quedar completament tapada i enrasada amb el parament de la paret.

Els elements estructurals associats a l'element (llindes, ancoratges, armadures, etc.), no han de quedar afectats en la seva continuïtat ni en la seva capacitat mecànica per l'execució de la regata.

Queda expressament prohibit l'execució de regates en les zones amb armadura.

No ha de sobresortir en cap punt el tub o d'altres elements col·locats dins de la regata.

La situació, fondària i dimensió de les regates, ha de complir l'especificat en la taula 4.8 del DB-SE-F.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Fondària: + 0 mm, - 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No es pot fer cap regata fins que s'hagi assolit l'adherència necessària entre el morter i les peces.

Al fer la regata no s'ha de travessar la paret en cap punt, ni aprofundir més dels límits fixats.

No s'ha de tancar cap regata fins que s'hagi comprovat el funcionament correcte de la instal·lació introduïda.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària realment executat d'acord amb la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE0 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

PE00 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

PE001- - DESMUNTATGES, ADAPTACIÓ INSTAL·LACIÓ EXISTENT, REFORMES, VARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE001-E001, PE001-E003, PE001-E002, PE001-V001, PE001-V006, PE001-G001, PE001-E004, PE001-G002.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega

manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.

L'enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no té cap utilitat i serà transportat a un abocador.

El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'enrajolat o d'aplatat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge d'aplatat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de revoltos, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de valència sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Desmuntatge:

- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:

- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
 - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
 - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar

- Dificultat d'accès de l'element a tractar

- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:

- Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
- Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
- Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

DESMUNTATGE:

El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.

El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé.

Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.

L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.

Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és ≤ 2 m.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:

m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.

DESMUNTATGE DE REVESTIMENT PER PECES:

Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE0 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

PE00 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

PE002- - DESMUNTATGES, ADAPTACIÓ INSTAL·LACIÓ EXISTENT, REFORMES, VARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE002-V002.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.

L'enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no té cap utilitat i serà transportat a un abocador.

El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'enrajolat o d'aplatat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge d'aplatat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i carrega de runa sobre camió o contenidor

- Repicat de revoltos, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de valència sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Desmuntatge:

- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:

- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
 - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
 - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
 - Dificultat d'accès de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
 - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
 - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
 - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

DESMUNTATGE:

El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.

El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé.

Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.

L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.

Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolar i carregar.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és ≤ 2 m.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:

m² de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.

DESMUNTATGE DE REVESTIMENT PER PECES:

Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 - CAIXES I ARMARIS

PG1A- - CAIXA PER A QUADRE DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG1A-E001,PG1A-WFT1,PG1A-WTF4,PG1A-WTF5,PG1A-WFT2,PG1A-WFT6,PG1A-E002,PG1A-WFV2,PG1A-WFV3.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixes per a protecció encastades o muntades superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellació

- Connexionat

- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

La part inferior de la caixa ha d'estar situada a una alçària de 400 mm, com a mínim.

La caixa ha de quedar col·locada en un lloc de fàcil i lliure accés.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

- Aplomat: $\pm 2\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la instal·lació s'han de seguir les instruccions de la DT del fabricant.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.

Un cop instal·lada la caixa, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PK - INSTALACIONES DE GAS COMBUSTIBLE Y OTROS GASES Y FLUIDOS

PK2 - ELEMENTOS DE MEDIDA, SEGURIDAD, CONTROL Y REGULACIÓN

PK2C- - VÁLVULA DE SEGURETAT, AMB ROSCA, MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PK2C-G002,PK2C-G003.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge de vàlvula de seguretat per a instal·lacions de gas.

S'han considerat els tipus següents:

- Vàlvules de seguretat d'interrupció muntades entre tubs, roscades o embridades

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE VESTIDORS I ESPAIS COMPLEMENTARIS DEL CAMP DE FUTBOL CAN TITÓ, UBICAT A LA LOCALITAT DE VILANOVA DEL CAMÍ

AJUNTAMENT DE VILANOVA DEL CAMÍ

Document número 3. Plec de condicions

- Vàlvules de seguretat de fuita muntades entre tubs, roscades

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Connexió a la xarxa de subministrament i distribució

- Prova d'estanquitat

- Tarat de l'aparell

- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

La instal·lació ha d'estar feta segons les recomanacions de la companyia subministradora, en lloc accessible, ventilat, i evitant el seu deteriorament.

Ha de quedar correctament connectat a la xarxa de subministrament i distribució.

La unió amb la canonada ha de ser estanca a la pressió de prova.

Una vegada instal·lada i feta la prova de la instal·lació s'ha de tarar a la seva pressió d'engegada i cal comprovar que el seu funcionament sigui el correcte.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de netejar l'interior dels broquets d'empalmament a la xarxa.

VÀLVULES ROSCADES:

S'ha de comprovar que les rosques estiguin en bon estat.

VÀLVULES EMBRIDADES:

S'ha de comprovar que les brides, junts i cargols estiguin en bones condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG01 a 11.

UNE 60670-1:2005 Instalaciones receptoras de gas suministradas a una presión máxima de operación (MOP) inferior o igual a 5 bar. Parte 1: Generalidades.

Decreto 2913/1973, de 26 de octubre (Industria), por el que se aprueba el Reglamento General del Servicio público de Gases Combustibles.

Vilanova del Camí, novembre de 2022

L'enginyera redactora



Mirna Pedrós Pons

Enginyera Tècnica Industrial

Col·legiada núm.19428-L

DOCUMENT NÚMERO 4
PRESSUPOST

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23

Pàg.: 1

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	01	FASE 0 - ENDERROC I DESMUNTATGES
TÍTOL 3	01	ANULACIÓ INSTAL·LACIONS
TÍTOL 4	01	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES I ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P124-H9AF	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	P21GH-HIH5	u	Arrencada de quadre elèctric superficial amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor
---	------------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3	P21GL-HCXV	m	Arrencada de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
---	------------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estimació cablejat elèctric		800.000				800.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 800,000

4	P21GN-4RUL	u	Arrencada de llumenera interior suspesa, a una alçària <= 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor
---	------------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fluorescents		7.000				7.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

5	P21GN-4RUE	u	Desmuntatge de llumenera exterior muntada en braç mural, a una alçària <= 10 m, amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
---	------------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

6	P2R5-DT1Y	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km
---	-----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estimació volum llumeneres		4.000				4.000	C#*D#*E#*F#
2	Estimació volum cablejat elèctric		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#
3	Percentatge "A origen"	P	30.000				1.500	PERORIGEN(G1:G2,C3)

TOTAL AMIDAMENT 6,500

7	P2RA-EU1S	kg	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus
---	-----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estimació de quantitat dipositada							

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23

Pàg.: 2

2	(llumeneres + cablejat elèctric)		125.000				125.000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							125,000	
8	PWPO-DESM	u	Partida alçada a justificar pel desmuntatge d'aquells elements que puguin quedar dins de l'edifici un cop finalitzades les tasques					

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	01	FASE 0 - ENDERROC I DESMUNTATGES
TÍTOL 3	01	ANULACIÓ INSTAL·LACIONS
TÍTOL 4	02	INSTAL·LACIONS GAS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P124-H9AI	u	Anul·lació d'instal·lació interior de gas, a la sortida del comptador o de l'escomesa, per a subministrament de DN 100 mm, com a màxim

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	P21GT-4RV4	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de gas superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor
---	------------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Conducte gas interior		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#
2	Conducte gas per façana		6.500				6.500	C#*D#*E#*F#
3	Conducte gas descobert (soterrat)		10.000				10.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 21,500

3	P221E-AWE4	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora					
---	------------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació rasa per retirada conducte gas soterrat		10.000	0.800	1.000		8.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

4	P2R5-DT1Y	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km					
---	-----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estimació canonades gas		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#
2	Percentatge "A origen"	P	30.000				0.300	PERORIGEN(G1:G1,C2)

TOTAL AMIDAMENT 1,300

5	P2RA-EU5T	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus					
---	-----------	----	---	--	--	--	--	--

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23 Pàg.: 3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estimació canonades gas		1.300				1.300	C#"D#"E#"F#
TOTAL AMIDAMENT							1,300	
6	PWPO-DESM	u	Partida alçada a justificar pel desmuntatge d'aquells elements que puguin quedar dins de l'edifici un cop finalitzades les tasques					
AMIDAMENT DIRECTE							1,000	
OBRA	01	PRESSUPOST 01						
CAPÍTOL	01	FASE 0 - ENDERROC I DESMUNTATGES						
TÍTOL 3	01	ANULACIÓ INSTAL·LACIONS						
TÍTOL 4	03	INSTAL·LACIONS AIGUA I LAMPISTERIA						
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	P124-H9AE	u	Anul·lació d'instal·lació interior de lampisteria, a la sortida del comptador o de l'escomesa, per a subministrament de D inferior a 2"					
AMIDAMENT DIRECTE							1,000	
2	P21GP-4RVM	u	Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua amb tubs, accessoris i aixetes per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inclou les aixetes de les dutxes		1.000				1.000	C#"D#"E#"F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
3	P21GS-4RVL	u	Desmuntatge d'acumulador elèctric de capacitat > 200 l, accessoris i desconnexió de les xarxes de subministrament, amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament					
AMIDAMENT DIRECTE							1,000	
4	P21D2-CST4	u	Desmuntatge per a substitució de bomba amb connexions embreades, de 0 a 50 mm de diàmetre nominal, amb mitjans manuals i desconnexió de les xarxes de subministrament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arrencada grup pressió		1.000				1.000	C#"D#"E#"F#
2	Arrencada calderí		1.000				1.000	C#"D#"E#"F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	
5	P2R5-DT1Y	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Acumulador	P	2.000				2.000	C#"D#"E#"F#
2	Grup pressió + calderí		1.000				1.000	C#"D#"E#"F#
3	Percentatge "A origen"		30.000				0.900	PERORIGEN(G1:G2,C3)

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23 Pàg.: 4

TOTAL AMIDAMENT							3,900
-----------------	--	--	--	--	--	--	-------

6	P2RA-EU1S	kg	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus					
---	-----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Acumulador		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#
2	Grup pressió + calderí		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT							3,000
-----------------	--	--	--	--	--	--	-------

7	PWPO-DESM	u	Partida alçada a justificar pel desmuntatge d'aquells elements que puguin quedar dins de l'edifici un cop finalitzades les tasques					
---	-----------	---	--	--	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE							1,000
-------------------	--	--	--	--	--	--	-------

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	01	FASE 0 - ENDERROC I DESMUNTATGES
TÍTOL 3	01	ANULACIÓ INSTAL·LACIONS
TÍTOL 4	04	INSTAL·LACIONS CLIMATITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	P21GD-CULA	u	Arrencada de caldera mixta, desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor					
---	------------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Caldera calefacció		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#
2	Escalfador ACS		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT							2,000
-----------------	--	--	--	--	--	--	-------

2	P21G9-4RU5	m	Arrencada de tub d'instal·lació de calefacció, col·locat superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor					
---	------------	---	---	--	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE							50,000
-------------------	--	--	--	--	--	--	--------

3	P21GE-CUML	u	Arrencada de radiador elèctric, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor					
---	------------	---	---	--	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE							2,000
-------------------	--	--	--	--	--	--	-------

4	P2R5-DT1Y	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km					
---	-----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estimació residus	P	6.000				6.000	C#*D#*E#*F#
2	Percentatge "A origen"		30.000				1.800	PERORIGEN(G1:G1,C2)

TOTAL AMIDAMENT							7,800
-----------------	--	--	--	--	--	--	-------

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23 Pàg.: 5

5	P2RA-EU1S	kg	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estimació de quantitat dipositada							
2	Caldera climatització		40.000				40.000	C#"D#"E#"F#
3	Conductes		50.000				50.000	C#"D#"E#"F#
4	Radiadors elèctrics		10.000				10.000	C#"D#"E#"F#
5	Tub calefacció		25.000				25.000	C#"D#"E#"F#
TOTAL AMIDAMENT							125,000	
6	PWPO-DESM	u	Partida alçada a justificar pel desmuntatge d'aquells elements que puguin quedar dins de l'edifici un cop finalitzades les tasques					
AMIDAMENT DIRECTE							1,000	

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 01 FASE 0 - ENDERROC I DESMUNTATGES
TÍTOL 3 02 BASTIDES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçada <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km					
Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana principal (base x altura)		29.060	3.210			93.283	C#*D#*E#*F#
2	Façana lateral		16.180				16.180	C#*D#*E#*F#
3	Façana posterior (base x altura)		29.060	3.940			114.496	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							223,959	
2	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçada <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats					
Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana principal (base x altura)		29.060	3.210			93.283	C#*D#*E#*F#
2	Façana lateral		16.180				16.180	C#*D#*E#*F#
3	Façana posterior (base x altura)		29.060	3.940			114.496	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							223,959	

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 01 FASE 0 - ENDERROC I DESMUNTATGES
TÍTOL 3 03 DESMUNTATGE ELEMENTS INTERIORS

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23 Pàg.: 6

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor					
Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Portes de pas interior vestidors		7.000				7.000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							7,000	
2	P21GS-4RVG	u	Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sífo, desguassos i desconnèixi de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total lavabos		4.000				4.000	C#*D#*E#*F#
2	Total urinaris		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							6,000	
3	P21GS-4RV9	u	Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnèixi de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total inodors		7.000				7.000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							7,000	
4	P21Q1-HWWP	h	Desmuntatge de tot el mobiliari existent a l'edifici amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor					
Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Desmuntatge mobiliari i aplec		8.000				8.000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							8,000	
5	P2RS-DT1Y	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km					
Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Residus de fusta							
2	Estimació de volum		7.000	2.000			14.000	C#*D#*E#*F#
3	Residus petris (elements sanitaris)							
4	Estimació de volum inodors (volum x unitats)		0.190	7.000			1.330	C#*D#*E#*F#
5	Estimació de volum lavabos (volum x unitats)		0.060	4.000			0.240	C#*D#*E#*F#
6	Estimació de volum urinaris (volum x unitats)		0.100	2.000			0.200	C#*D#*E#*F#
7	Percentatge "A origen"	P	30.000				4.731	PERORIGEN(G1:G6,C7)
TOTAL AMIDAMENT							20,501	

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23

Pàg.: 7

6	P2RA-EU5R	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus					
Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Residus de fusta							
2	Estimació de volum		7.000	2.000			14.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,000

7	P2RA-EU3Q	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus				
---	-----------	----	---	--	--	--	--

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Residus petris (elements sanitaris)							
2	Estimació de volum inodors (volum x unitats)		0.190	7.000			1.330	C#*D#*E#*F#
3	Estimació de volum lavabos (volum x unitats)		0.060	4.000			0.240	C#*D#*E#*F#
4	Estimació de volum urinaris (volum x unitats)		0.100	2.000			0.200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,770

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	01	FASE 0 - ENDERROC I DESMUNTATGES
TÍTOL 3	04	ENVANS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	P214T-4RQC	m2	Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
---	------------	----	--

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestuari visitants							
2	Envans h = 2,50 m							
3			2.000	1.600	2.500		8.000	C#*D#*E#*F#
4			1.000	2.000	2.500		5.000	C#*D#*E#*F#
5			2.000	1.220	2.500		6.100	C#*D#*E#*F#
6			1.000	3.680	2.500		9.200	C#*D#*E#*F#
7	Vestuari àrbitres							
8	Envans h = 2,50 m							
9			1.000	1.500	2.500		3.750	C#*D#*E#*F#
10			1.000	1.230	2.500		3.075	C#*D#*E#*F#
11	Vestuari locals							
12	Envans h = 2,50 m							
13			2.000	1.600	2.500		8.000	C#*D#*E#*F#
14			1.000	2.000	2.500		5.000	C#*D#*E#*F#
15			2.000	1.220	2.500		6.100	C#*D#*E#*F#
16			1.000	3.680	2.500		9.200	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23

Pàg.: 8

17	Banys							
18	Envans h = 2,50 m							
19			1.000	3.050	2.500		7.625	C#*D#*E#*F#
20			1.000	2.500	2.500		6.250	C#*D#*E#*F#
21	Envans separadors estances							
22	Envans h = 3,21 m							
23			6.000	4.200	3.210		80.892	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 158,192

2	P2R5-DT1Y	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km				
---	-----------	----	--	--	--	--	--

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestuari visitants							
2	Envans h = 2,50 m							
3			2.000	1.600	2.500	0.100	0.800	C#*D#*E#*F#
4			1.000	2.000	2.500	0.100	0.500	C#*D#*E#*F#
5			2.000	1.220	2.500	0.100	0.610	C#*D#*E#*F#
6			1.000	3.680	2.500	0.100	0.920	C#*D#*E#*F#
7	Vestuari àrbitres							
8	Envans h = 2,50 m							
9			1.000	1.500	2.500	0.100	0.375	C#*D#*E#*F#
10			1.000	1.230	2.500	0.100	0.308	C#*D#*E#*F#
11	Vestuari locals							
12	Envans h = 2,50 m							
13			2.000	1.600	2.500	0.100	0.800	C#*D#*E#*F#
14			1.000	2.000	2.500	0.100	0.500	C#*D#*E#*F#
15			2.000	1.220	2.500	0.100	0.610	C#*D#*E#*F#
16			1.000	3.680	2.500	0.100	0.920	C#*D#*E#*F#
17	Banys							
18	Envans h = 2,50 m							
19			1.000	3.050	2.500	0.100	0.763	C#*D#*E#*F#
20			1.000	2.500	2.500	0.100	0.625	C#*D#*E#*F#
21	Envans separadors estances							
22	Envans h = 3,21 m							
23			6.000	4.200	3.210	0.100	8.089	C#*D#*E#*F#
24	Percentatge "A origen"	P	30.000				4.746	PERORIGEN(G1:G23.C 24)

TOTAL AMIDAMENT 20,566

3	P2RA-EU64	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus				
---	-----------	----	--	--	--	--	--

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestuari visitants							

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23

Pàg.: 9

2	Envans h = 2,50 m							
3		2.000	1.600	2.500	0.100	0.800	C#D#E#F#	
4		1.000	2.000	2.500	0.100	0.500	C#D#E#F#	
5		2.000	1.220	2.500	0.100	0.610	C#D#E#F#	
6		1.000	3.680	2.500	0.100	0.920	C#D#E#F#	
7	Vestuari àrbitres							
8	Envans h = 2,50 m							
9		1.000	1.500	2.500	0.100	0.375	C#D#E#F#	
10		1.000	1.230	2.500	0.100	0.308	C#D#E#F#	
11	Vestuari locals							
12	Envans h = 2,50 m							
13		2.000	1.600	2.500	0.100	0.800	C#D#E#F#	
14		1.000	2.000	2.500	0.100	0.500	C#D#E#F#	
15		2.000	1.220	2.500	0.100	0.610	C#D#E#F#	
16		1.000	3.680	2.500	0.100	0.920	C#D#E#F#	
17	Bany							
18	Envans h = 2,50 m							
19		1.000	3.050	2.500	0.100	0.763	C#D#E#F#	
20		1.000	2.500	2.500	0.100	0.625	C#D#E#F#	
21	Envans separadors estances							
22	Envans h = 3,21 m							
23		6.000	4.200	3.210	0.100	8.089	C#D#E#F#	

TOTAL AMIDAMENT 15,820

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 01 FASE 0 - ENDERROC I DESMUNTATGES
TÍTOL 3 05 CEL RAS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214I-AKZM	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cel ras totalitat vestidors		120.660				120.660	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 120,660

2	P2R5-DT1Y	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km
---	-----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cel ras totalitat vestidors		120.660	0.100			12.066	C#D#E#F#
2	Percentatge "A origen"	P	30.000				3.620	PERORIGEN(G1:G1,C2)

TOTAL AMIDAMENT 15,686

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23

Pàg.: 10

3	P2RA-EU3Q	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus
---	-----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cel ras totalitat vestidors		120.660	0.100			12.066	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 12,066

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 01 FASE 0 - ENDERROC I DESMUNTATGES
TÍTOL 3 06 COBERTA FIBROCIMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214K-HJD6	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques fibrociment amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Plaques fibrociment		126.350				126.350	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 126,350

2	M000-0AUX	h	Mitjans auxiliars
---	-----------	---	-------------------

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Camió grua		24.000				24.000	C#D#E#F#
2	Plataforma elevadora		24.000				24.000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 48,000

3	PB70-HC6Z	u	Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1
---	-----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nombre d'operaris		4.000				4.000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

4	PB70-HC71	m	Cable d'acer galvanitzat, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat
---	-----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Longitud de la coberta		29.060	2.000			58.120	C#D#E#F#
2	Es consideren dues línies de vida							

TOTAL AMIDAMENT 58,120

5	PB70-HC72	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, format per dos terminals d'alumini fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1
---	-----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

AMIDAMENTS

Date: 04/01/23

Pàg.: 11

6

PB70-HC76

u

Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'alumini, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1

AMIDAMENT DIRECTE

2,000

7

P2R5-DT1Y

m3

Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estimació de volum		10.000				10.000	C#"D#"E#"F#
2	Percentatge "A origen"	P	30.000				3.000	PERORIGEN(G1:G1,C2)

TOTAL AMIDAMENT

13,000

8

P2RA-EU1S

kg

Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estimació de pes		126.350	14.500			1.832.075	C#"D#"E#"F#

TOTAL AMIDAMENT

1.832,075

OBRA

01

PRESSUPOST 01

CAPÍTOL

01

FASE 0 - ENDERROC I DESMUNTATGES

TÍTOL 3

07

ESTRUCTURA COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2140-4RNF	m3	Enderroc de biga o bigueta de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bigues		3.000	29.060	0.200	0.200	3.487	C#"D#"E#"F#
2	Biguetes		34.000	4.190	0.120	0.230	3.932	C#"D#"E#"F#

TOTAL AMIDAMENT

7,419

2

P2R5-DT1Y

m3

Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Residus de formigó							
2	Bigues		3.000	29.060	0.200	0.200		
3	Biguetes		34.000	4.190	0.120	0.230	3.932	C#"D#"E#"F#
4	Percentatge "A origen"	P	30.000				1.180	PERORIGEN(G1:G3,C4)

TOTAL AMIDAMENT

5,112

3

P2RA-EU6E

m3

Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus

--	--	--	--	--	--	--	--	--

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23

Pàg.: 12

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Residus de formigó							
2	Bigues		3.000	29.060	0.200	0.200	3.487	C#*D#*E#*F#
3	Biguetes		34.000	4.190	0.120	0.230		
TOTAL AMIDAMENT							3,487	

OBRA01PRESSUPOST 01

CAPÍTOL01FASE 0 - ENDERROC I DESMUNTATGES

TÍTOL 308FAÇANES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestres façana principal		16.000				16.000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							16,000	

2

P2144-H8E7

m2

Desmuntatge de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vidres façana principal		12.000	1.500	0.800		14.400	C#*D#*E#*F#
2			4.000	0.600	0.800		1.920	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							16,320	

3

P2141-4RWP

u

Arrencada de full i bastiment de porta metàl·lica exteriorde fins a 3 m2, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Portes accés		9.000				9.000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							9,000	

4

P214R-8GX0

m2

Enderroc de paret de totxana de 15 cm de gruix, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica i manual de runes sobre camió

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana principal (base x altura)		29.060	3.210			93.283	C#*D#*E#*F#
2	Façana lateral		16.180				16.180	C#*D#*E#*F#
3	Façana posterior (base x altura)		29.060	3.940			114.496	C#*D#*E#*F#
4	Façana confrontant amb mur		16.180				16.180	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							240,139	

5

P2R5-DT1Y

m3

Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23

Pág.: 13

1	Bastiments i portes accés		17.010	0.100			1.701	C#*D#*E#*F#
2	Bastiments i vidres finestres		16.320	0.050			0.816	C#*D#*E#*F#
3	Façanes		240.130	0.150			36.020	C#*D#*E#*F#
4	Percentatge "A origen"	P	30.000				11.561	PERORIGEN(G1:G3,C4)

TOTAL AMIDAMENT 50,098

6	P2RA-EU64	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus					
---	-----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façanes		240.130	0.150			36.020	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,020

7	P2RA-EU5T	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus					
---	-----------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bastiments i portes accés		9.000	2.100	0.900	0.100	1.701	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,701

8	P2RA-EU3Q	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus					
---	-----------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bastiments i vidres finestres		16.320	0.050			0.816	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,816

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 01 FASE 0 - ENDERROC I DESMUNTATGES
TÍTOL 3 09 PAVIMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	P2146-DJ2J	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics
---	------------	----	---

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Demolició paveiment interior + enrajolat		120.660				120.660	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 120,660

2	P2R5-DT1Y	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km					
---	-----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment + enrajolat		120.660	0.200			24.132	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23

Pág.: 14

2	Percentatge "A origen"	P	30.000				7.240	PERORIGEN(G1:G1,C2)
---	------------------------	---	--------	--	--	--	-------	---------------------

TOTAL AMIDAMENT 31,372

3	P2RA-EU3Q	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus					
---	-----------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment + enrajolat		120.660	0.200			24.132	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,132

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 01 FASE 0 - ENDERROC I DESMUNTATGES
TÍTOL 3 10 TERRENY EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	P2146-DJ5J	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics
---	------------	----	---

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment enfront vestidors		27.180				27.180	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 27,180

2	P214F-HZ2O	m2	Demolició de vorera de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2					
---	------------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment panot + base		48.350				48.350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 48,350

3	P2217-55T8	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió					
---	------------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rebaix terreny		715.820	0.740			529.707	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 529,707

4	P2R5-DT1Y	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km					
---	-----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment		27.180	0.200			5.436	C#*D#*E#*F#
2	Paviment panot		48.350	0.140			6.769	C#*D#*E#*F#
3	Terres rebaix terreny		529.700				529.700	C#*D#*E#*F#
4	Percentatge "A origen"	P	30.000				162.572	PERORIGEN(G1:G3,C4)

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23 Pàg.: 15

TOTAL AMIDAMENT							704,477
5	P2RA-EU3Q	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus				
Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Paviment		27.180	0.200			5.436 C#*D#*E#*F#
2	Paviment panot		48.350	0.140			6.769 C#*D#*E#*F#
3	Terres rebaix terreny		529.700				529.700 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							541,905

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 01 FASE 0 - ENDERROC I DESMUNTATGES
TÍTOL 3 11 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPA101F0	u	Partida alçada a justificar per la seguretat i la salut a l'obra
AMIDAMENT DIRECTE			1,000

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 02 FASE 1 - MÒDUL 1
TÍTOL 3 01 FONAMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	P2217-55SU	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió					
Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rebaix del terreny							
2			119.220	0.300			35.766	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							35,766	

2	P221B-EL6Z	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió				
Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Riostra i bigues centradores 40x40		1.000	37.200	0.400	0.500	7.440 C#*D#*E#*F#
2							
3	Sabates		6.000	1.000	1.000	0.600	3.600 C#*D#*E#*F#
4			1.000	1.300	1.300	0.600	1.014 C#*D#*E#*F#
5			3.000	1.400	1.400	0.600	3.528 C#*D#*E#*F#
6			3.000	1.750	1.750	0.700	6.431 C#*D#*E#*F#
7			1.000	1.800	1.800	0.700	2.268 C#*D#*E#*F#
8							

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23 Pàg.: 16

TOTAL AMIDAMENT							24,281
3	P2R5-DT1Y	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km				
Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Rebaix del terreny		119.220	0.300			35.766 C#*D#*E#*F#
2							
3	Riostra i bigues centradores 40x40		1.000	37.200	0.400	0.500	7.440 C#*D#*E#*F#
4							
5	Sabates		6.000	1.000	1.000	0.600	3.600 C#*D#*E#*F#
6			1.000	1.300	1.300	0.600	1.014 C#*D#*E#*F#
7			3.000	1.400	1.400	0.600	3.528 C#*D#*E#*F#
8			3.000	1.750	1.750	0.700	6.431 C#*D#*E#*F#
9			1.000	1.800	1.800	0.700	2.268 C#*D#*E#*F#
10							
11	Percentatge "A origen"	P	30.000				18.014 PERORIGEN(G1:G10,C 11)
TOTAL AMIDAMENT							78,061

4	P2RA-EU3Q	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus				
Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Rebaix del terreny		119.220	0.300			35.766 C#*D#*E#*F#
2							
3	Riostra i bigues centradores 40x40		1.000	37.200	0.400	0.500	7.440 C#*D#*E#*F#
4							
5	Sabates		6.000	1.000	1.000	0.600	3.600 C#*D#*E#*F#
6			1.000	1.300	1.300	0.600	1.014 C#*D#*E#*F#
7			3.000	1.400	1.400	0.600	3.528 C#*D#*E#*F#
8			3.000	1.750	1.750	0.700	6.431 C#*D#*E#*F#
9			1.000	1.800	1.800	0.700	2.268 C#*D#*E#*F#
10							

TOTAL AMIDAMENT							60,047
5	P3Z3-D53F	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/B/10, abocat des de camió				

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Riostra i bigues centradores 40x40		1.000	37.200	0.400	0.100	1.488 C#*D#*E#*F#
2							
3	Sabates		6.000	1.000	1.000	0.100	0.600 C#*D#*E#*F#
4			1.000	1.300	1.300	0.100	0.169 C#*D#*E#*F#
5			3.000	1.400	1.400	0.100	0.588 C#*D#*E#*F#
6							

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23 Pàg.: 17

7			3.000	1.750	1.750	0.100	0.919	C#D#E#F#
8			1.000	1.800	1.800	0.100	0.324	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 4,088

6	P312-D4NP	m3	De rases i pous de fonaments, amb formigó HA-25/F / 20 / Ila de consistència fluida, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, abocat amb bomba					
---	-----------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Riostra i bigues centradores 40x40							
2			1.000	37.200	0.400	0.400	5.952	C#D#E#F#
3	Sabates							
4			6.000	1.000	1.000	0.500	3.000	C#D#E#F#
5			1.000	1.300	1.300	0.500	0.845	C#D#E#F#
6			3.000	1.400	1.400	0.500	2.940	C#D#E#F#
7			3.000	1.750	1.750	0.600	5.513	C#D#E#F#
8			1.000	1.800	1.800	0.600	1.944	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 20,194

7	P310-D51T	kg	Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2					
---	-----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Riostra i bigues centradores 40x40							
2	(Quantia 71.67kg/m³)		1.000	37.200	0.400	0.400	426.580	C#D#E#F#*71.67
4	Sabates							
5	(Quantia 24.15 kg/m³)		6.000	1.000	1.000	0.500	72.450	C#D#E#F#*24.15
6	(Quantia 22.47 kg/m³)		1.000	1.300	1.300	0.500	18.987	C#D#E#F#*22.47
7	(Quantia 31.59 kg/m³)		3.000	1.400	1.400	0.500	92.875	C#D#E#F#*31.59
8	(Quantia 29.16 kg/m³)		3.000	1.750	1.750	0.600	160.745	C#D#E#F#*29.16
9	(Quantia 27.31 kg/m³)		1.000	1.800	1.800	0.600	53.091	C#D#E#F#*27.31

TOTAL AMIDAMENT 824,728

8	P924-I6YC	m2	Subbase de 8 cm de gruix de grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material					
---	-----------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Emmarcat de grava		101.650				101.650	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 101,650

9	P771-5RIU	m2	Membrana de gruix 0,5 mm d'una làmina de polietilè d'alta densitat, col·locada sense adherir i resistent a la intempèrie					
---	-----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Làmina separadora		101.650				101.650	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 101,650

10	P923-DP5B	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080					
----	-----------	----	---	--	--	--	--	--

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23 Pàg.: 18

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Malla electrosoldada		101.650				101.650	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 101,650

11	P93L-B3FA	m2	Solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/B/20, abocat des de camió					
----	-----------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera formigó		101.650				101.650	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 101,650

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	02	FASE 1 - MÒDUL 1
TÍTOL 3	02	ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCió
------	------	----	------------

1	P4DH-DQHK	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafons metàl·lics i contraforts metàl·lics per a pilars de secció rectangular, per a revestir, d'alçària fins a 10 m
---	-----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pilars formigó armat							
2	m2 de cares a encofrar		12.000	6.000	0.400		28.800	C#D#E#F#
3			12.000	6.000	0.250		18.000	C#D#E#F#
4			12.000	6.000	0.300		21.600	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 68,400

2	P4514-4ST8	m3	Pilar de formigó armat, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 10 m2 / m3, formigó HA-25 / F / 10 / I, abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 120 kg / m3					
---	------------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quantitat i dimensions dels pilars							
2	Formigó armat		6.000	6.000	0.400	0.250	3.600	C#D#E#F#
3			3.000	6.000	0.300	0.300	1.620	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 5,220

3	P4DI-DQ7T	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a sostre nervat reticular, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi indeterminat i cassetó recuperable de PVC de 20 cm, per a una retícula de 70x70 cm					
---	-----------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Encofrat forjat PB		7.800	7.800			60.840	C#D#E#F#
2	Encofrat forjat P1		7.800	7.800			60.840	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 121,680

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23

Pàg.: 19

4	P459A-ELE7	m2	Sostre nervat reticular de 25+5 cm, de cassetons morter de ciment amb una quantia de 0,61/m2 de sostre, intereixos 0,8 m, amb una quantia de 12 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, armadura AP500 T en malles electrosoldades de 15x15 cm, 5 i 5 mm de diàmetre i 0,148 1/m2 de formigó HA-25/P/20/l abocat amb cubilot				
---	------------	----	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Forjat PB		7.800	7.800			60.840	C#D#E#F#
2	Forjat P1		7.800	7.800			60.840	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 121,680

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 02 FASE 1 - MÒDUL 1
TÍTOL 3 03 FAÇANES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	P6126-58U8	m2	Paret de tancament recolzada per a revestir de guix 14 cm, de totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment portland amb filler calçari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra
---	------------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana principal		54.640				54.640	C#D#E#F#
2	Façana posterior		55.360				55.360	C#D#E#F#
3	Façana lateral dreta		53.790				53.790	C#D#E#F#
4	Façana lateral esquerra		53.790				53.790	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 217,580

2	P7C25-DBJ1	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.935 i 1,765 m2-K/W, amb la superfície acanalada i cantell mitjàmossa, col·locada amb adhesiu de formulació específica				
---	------------	----	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana principal		54.640				54.640	C#D#E#F#
2	Façana posterior		55.360				55.360	C#D#E#F#
3	Façana lateral dreta		53.790				53.790	C#D#E#F#
4	Façana lateral esquerra		53.790				53.790	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 217,580

3	P6142-578K	m2	Envà recolzat de tancament de 7 cm de gruix, supermaó de 500x200x70 mm, LD, categoria II, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4				
---	------------	----	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana principal		54.640				54.640	C#D#E#F#
2	Façana posterior		55.360				55.360	C#D#E#F#
3	Façana lateral dreta		53.790				53.790	C#D#E#F#
4	Façana lateral esquerra		53.790				53.790	C#D#E#F#
6	Calaixos exteriors		1.670	7.560			12.625	C#D#E#F#
7			0.500	7.560			3.780	C#D#E#F#

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23

Pàg.: 20

TOTAL AMIDAMENT		233,985
-----------------	--	---------

4	P815-3FLU	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat raspat				
---	-----------	----	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA							
2	Façana principal							
3	(quantitat x dimensions)		1.000	5.500	1.800		9.900	C#D#E#F#
5	Façana posterior							
6	(quantitat x dimensions)		1.000	5.500	1.800		9.900	C#D#E#F#
8	Façana lateral dreta							
9	(quantitat x dimensions)		1.000	1.930	1.800		3.474	C#D#E#F#
10			1.000	3.000	1.800		5.400	C#D#E#F#
11			1.000	2.070	1.800		3.726	C#D#E#F#
13	PLANTA PRIMERA							
14	Façana principal							
15	(quantitat x dimensions)		1.000	5.500	1.800		9.900	C#D#E#F#
17	Façana posterior							
18	(quantitat x dimensions)		1.000	5.500	1.800		9.900	C#D#E#F#
20	Façana lateral esquerra							
21	(quantitat x dimensions)		1.000	1.930	1.800		3.474	C#D#E#F#
22			1.000	3.000	1.800		5.400	C#D#E#F#
23			1.000	2.070	1.800		3.726	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 64,800

5	P822-3NQV	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premada esmaltada brillant, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)				
---	-----------	----	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA							
2	Façana principal							
3	(quantitat x dimensions)		1.000	5.500	1.200		6.600	C#D#E#F#
4			1.000	1.600	3.000		4.800	C#D#E#F#
5	Façana posterior							
6	(quantitat x dimensions)		1.000	5.500	1.200		6.600	C#D#E#F#
7			1.000	1.600	3.000		4.800	C#D#E#F#
8	Façana lateral dreta							
9	(quantitat x dimensions)		1.000	1.930	1.200		2.316	C#D#E#F#
10			1.000	3.000	1.200		3.600	C#D#E#F#
11			1.000	2.070	1.200		2.484	C#D#E#F#
12	Façana lateral esquerra							
13	(quantitat x dimensions)		1.000	3.200	3.000		9.600	C#D#E#F#
14			1.000	3.450	3.000		10.350	C#D#E#F#
16	PLANTA PRIMERA							

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23

Pàg.: 21

17	Façana principal							
18	(quantitat x dimensions)		1.000	5.500	1.200		6.600	C#D#E#F#
19			1.000	1.600	3.000		4.800	C#D#E#F#
20	Façana posterior							
21	(quantitat x dimensions)		1.000	5.500	1.200		6.600	C#D#E#F#
22			1.000	1.600	3.000		4.800	C#D#E#F#
23	Façana lateral dreta							
24	(quantitat x dimensions)		1.000	3.300	3.000		9.900	C#D#E#F#
25			1.000	3.200	3.000		9.600	C#D#E#F#
27	Façana lateral esquerra							
28	(quantitat x dimensions)		1.000	1.930	1.200		2.316	C#D#E#F#
29			1.000	3.000	1.200		3.600	C#D#E#F#
30			1.000	2.070	1.200		2.484	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 101,850

6 P811-3EZT m2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinit i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcarí 32,5 R

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana principal		54.640				54.640	C#D#E#F#
2	Façana posterior		55.360				55.360	C#D#E#F#
3	Façana lateral dreta		53.790				53.790	C#D#E#F#
4	Façana lateral esquerra		53.790				53.790	C#D#E#F#
6	Montant instal·lacions		1.670	7.560			12.625	C#D#E#F#
7			0.500	7.560			3.780	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 233,985

7 P89H-HECC m2 Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa d'imprimació fixadora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana principal		54.640				54.640	C#D#E#F#
2	Façana posterior		55.360				55.360	C#D#E#F#
3	Façana lateral dreta		53.790				53.790	C#D#E#F#
4	Façana lateral esquerra		53.790				53.790	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 217,580

8 PAY1-4XTP u Col·locació de bastiment d'envà, de fusta sense travessar inferior, en procés de formació de parets per a un buit d'obra d'amplària 1 m, com a màxim i 2 a 2.5 m d'alçària, com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Portes accés PB		1.000				1.000	C#D#E#F#
2	Portes accés P1		1.000				1.000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23

Pàg.: 22

9 PAN2-36W5 u Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i 200 cm d'alçària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Portes accés PB		1.000				1.000	C#D#E#F#
2	Portes accés P1		1.000				1.000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

10 PAP3-73GY u Folrat de bastiment de base d'envà, per a porta de fulles batents, amb fusta xapada amb melamina, per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Portes accés PB		1.000				1.000	C#D#E#F#
2	Portes accés P1		1.000				1.000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

11 PAZ7-4XHW m Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa amb encaix de 20 mm de gruix i de 60 mm d'amplària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Portes accés PB		2.000	2.030			4.060	C#D#E#F#
2			1.000	0.920			0.920	C#D#E#F#
3	Portes accés P1		2.000	2.030			4.060	C#D#E#F#
4			1.000	0.920			0.920	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 9,960

12 PAQ3-37F5 u Fulla batent per a porta d'entrada, de fusta de roure per a envemissar, de 40 mm de gruix, amb motllura i de fusta xapada, de 80 cm d'amplària i de 200 cm d'alçària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Portes accés PB		1.000				1.000	C#D#E#F#
2	Portes accés P1		1.000				1.000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

13 P6A2-4IIQ u Porta d'una fulla batent de 1x1 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb basidor de tub de 40x40x1,5 mm i malla ondulada de 40x40 mm de pas i 4 mm de gruix, muntants de tub de 60x60x2 mmIndeterminat, pern regulable, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat i plastificat, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta accés sala instal·lacions PB		1.000				1.000	C#D#E#F#
2	Porta accés sala instal·lacions P1		1.000				1.000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

14 PTANC-0E01 u Finestra corredissa de dues fulles, marc ral estàndard, accessori de color negre, càmera 12 mm plata, interior laminat 4+4 trans., exterior laminat 4+4 Planitherm Ultra trans, L=1150 mm, H=600 mm, montades. Inclou ferramentes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Corredisses PB		10.000				10.000	C#D#E#F#
2	Corredisses P1		10.000				10.000	C#D#E#F#

AMIDAMENTS

Date: 04/01/23

Pàg.: 23

TOTAL AMIDAMENT						20,000		
15	PESCU-0E01	u	Escupidor de xapa de 1,2 mm d'amplada 200 mm i llargada 1150 mm					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Corredisses PB		10.000				10.000	C#*D#*E#*F#
2	Corredisses P1		10.000				10.000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						20,000		

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 02 FASE 1 - MÒDUL 1
TÍTOL 3 04 FALS SOSTRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	P846-9JNH	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb perfil·leria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cel ras zona dutxes PB		11.480				11.480	C#"D#"E#"F#
2	Cel ras zona dutxes P1		11.480				11.480	C#"D#"E#"F#
TOTAL AMIDAMENT							22,960	
2	P84J-9JSQ	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat llis, 1200x 600 mm i 12,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 1200 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cel ras PB (excepte dutxes)		39.600				39.600	C#"D#"E#"F#
2	Cel ras P1 (excepte dutxes)		39.600				39.600	C#"D#"E#"F#
TOTAL AMIDAMENT							79,200	

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 02 FASE 1 - MÒDUL 1
TÍTOL 3 05 COBERTA

NUM.		CODI	UA	DESCRIPCIÓ				
1	P510-38E0	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 20 a 40 mm, de 6 cm de gruix					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta		7.800	7.800			60.840	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							60,840	

AMIDAMENTS

Date: 04/01/23

Pàg.: 24

2	P782-612J	m2	Impermeabilització de parament horitzontal de formigó amb morter impermeabilitzant de capa gruixuda, pel mètode de membrana rígida, monocomponent, de base ciment de 10 mm de gruix aplicat en una capa					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta		7.800	7.800			60.840	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							60,840	
3	P713-DXGN	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PN-1 segons la norma UNE 104402 d'una làmina, de densitat superficial 3,8 kg/m2 formada per làmina de betum aditivat LA-20-FV 60 g/m2, col·locada sobre capa separadora amb geotèxtil					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta							
2	Membrana sobre aïllament		7.800	7.800			60.840	C#*D#*E#*F#
3	Membrana sobre capa impermeabilització		7.800	7.800			60.840	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							121,680	

4	P7C25-DC02	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.143 i 1.935 m2-K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjanossa, col·locada amb emulsió bituminosa					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta		7.800	7.800			60.840	C#*D#*E#*F#

						TOTAL AMIDAMENT	60,840	
5	P7A2-5QFA	m2	Barrera de vapor/estanqueïtat d'una làmina bituminosa amb làmina bituminosa d'oxiasfalt LO-25-PE amb armadura de fil·m de polietilè de 65 g/m2 adherida amb oxiasfalt, prèvia imprimació					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta		7.800	7.800			60.840	C#*D#*E#*F#

						TOTAL AMIDAMENT	60,840	
6	P5Z15-4Z30	m2	Formació de pendents amb formigó de dosificació 150 kg/m3 de ciment portland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R, de 15 cm de gruix mitjà					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta		7.800	7.800			60.840	C#*D#*E#*F#

			TOTAL AMIDAMENT				60,840	
7	P5ZH0-52G5	u	Bonera sifònica de fosa, de 200x200 mm amb tapa plana, col·locada amb morter de ciment 1:6					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bonera sifònica desguàs		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

			TOTAL AMIDAMENT	1,000
8	PFB3-DW11	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment	

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23 Pàg.: 25

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada desguàs aigües pluvials		6.650				6.650	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,650

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 02 FASE 1 - MÒDUL 1
TÍTOL 3 06 ENVANS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 P6142-578K m2 Envà recolzat de tancament de 7 cm de gruix, supermaó de 500x200x70 mm, LD, categoria II, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA							
2	Envans interiors							
3	(quantitat x dimensions)		1.000	1.720	2.700		4.644	C#*D#*E#*F#
4			2.000	2.600	2.700		14.040	C#*D#*E#*F#
5			2.000	3.150	2.700		17.010	C#*D#*E#*F#
6			2.000	2.170	2.700		11.718	C#*D#*E#*F#
7			2.000	0.700	2.700		3.780	C#*D#*E#*F#
8	PLANTA PRIMERA							
9	Envans interiors							
10	(quantitat x dimensions)		1.000	1.700	2.700		4.590	C#*D#*E#*F#
11			1.000	2.500	2.700		6.750	C#*D#*E#*F#
12			1.000	2.400	2.700		6.480	C#*D#*E#*F#
13			2.000	3.150	2.700		17.010	C#*D#*E#*F#
14			2.000	2.170	2.700		11.718	C#*D#*E#*F#
15			2.000	0.625	2.700		3.375	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 101,115

2 P815-3FLU m2 Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat raspat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA							
2	Envans interiors							
3	(quantitat x dimensions)		2.000	2.600	1.500		7.800	C#*D#*E#*F#
4			2.000	3.150	1.500		9.450	C#*D#*E#*F#
5			4.000	2.170	1.500		13.020	C#*D#*E#*F#
6			2.000	1.950	1.500		5.850	C#*D#*E#*F#
7			4.000	0.500	1.500		3.000	C#*D#*E#*F#
8			4.000	0.700	1.500		4.200	C#*D#*E#*F#
10	PLANTA PRIMERA							
11	Envans interiors							
12	(quantitat x dimensions)		1.000	3.100	1.500		4.650	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23 Pàg.: 26

13			1.000	2.400	1.500		3.600	C#*D#*E#*F#
14			2.000	3.150	1.500		9.450	C#*D#*E#*F#
15			4.000	2.170	1.500		13.020	C#*D#*E#*F#
16			2.000	1.950	1.500		5.850	C#*D#*E#*F#
17			4.000	0.500	1.500		3.000	C#*D#*E#*F#
18			4.000	0.625	1.500		3.750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 86,640

3 P822-3NQV m2 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premada esmaltada brillant, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA							
2	Envans interiors							
3	(quantitat x dimensions)		2.000	1.720	2.700		9.288	C#*D#*E#*F#
4			1.000	2.150	2.700		5.805	C#*D#*E#*F#
5			1.000	2.600	2.700		7.020	C#*D#*E#*F#
6			2.000	2.600	1.200		6.240	C#*D#*E#*F#
7			2.000	3.150	1.200		7.560	C#*D#*E#*F#
8			4.000	2.170	1.200		10.416	C#*D#*E#*F#
9			2.000	1.950	1.200		4.680	C#*D#*E#*F#
10			4.000	0.500	1.200		2.400	C#*D#*E#*F#
11			4.000	0.700	1.200		3.360	C#*D#*E#*F#
13	PLANTA PRIMERA							
14	Envans interiors							
15	(quantitat x dimensions)		2.000	1.720	2.700		9.288	C#*D#*E#*F#
16			1.000	2.500	2.700		6.750	C#*D#*E#*F#
17			1.000	2.400	2.700		6.480	C#*D#*E#*F#
18			1.000	3.100	1.200		3.720	C#*D#*E#*F#
19			1.000	2.400	1.200		2.880	C#*D#*E#*F#
20			2.000	3.150	1.200		7.560	C#*D#*E#*F#
21			4.000	2.170	1.200		10.416	C#*D#*E#*F#
22			2.000	1.950	1.200		4.680	C#*D#*E#*F#
23			4.000	0.500	1.200		2.400	C#*D#*E#*F#
24			4.000	0.625	1.200		3.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 113,943

4 PAY1-4XTP u Col·locació de bastiment d'envà, de fusta sense travesser inferior, en procés de formació de parets per a un buit d'obra d'amplària 1 m, com a màxim i 2 a 2.5 m d'alçària, com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Portes interiors PB		4.000				4.000	C#*D#*E#*F#
2	Portes interiors P1		3.000				3.000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23

Pàg.: 27

TOTAL AMIDAMENT							7,000
5	PAN2-36W5	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i 200 cm d'alçària				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Portes interiors batents PB		2.000				2.000 C#*D#*E#*F#
2	Portes interiors batents P1		2.000				2.000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000
6	PAP3-73GY	u	Folrat de bastiment de base d'envà, per a porta de fulles batents, amb fusta xapada amb melamina, per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Portes interiors batents PB		2.000				2.000 C#*D#*E#*F#
2	Portes interiors batents P1		2.000				2.000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000
7	PAZ7-4XHW	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa amb encaix de 20 mm de gruix i de 60 mm d'amplària				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Portes interiors batents PB		2.000	4.200	0.900		7.560 C#*D#*E#*F#
2	Portes interiors batents P1		2.000	4.200	0.900		7.560 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							15,120
8	PAQ7-AJB6	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 70 cm d'amplària i 200 cm d'alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Portes interiors batents PB		2.000				2.000 C#*D#*E#*F#
2	Portes interiors batents P1		2.000				2.000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000
9	PAN6-BFX6	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 100x 200 cm de llum de pas, per a acabat arrebossat o enguixat, muntada				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Portes interiors corredisses PB		2.000				2.000 C#*D#*E#*F#
2	Portes interiors corredisses P1		1.000				1.000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,000
10	PAQA-BG52	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 200 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Portes interiors corredisses PB		2.000				2.000 C#*D#*E#*F#
2	Portes interiors corredisses P1		1.000				1.000 C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23

Pàg.: 28

TOTAL AMIDAMENT							3,000
OBRA	01	PRESSUPOST 01					
CAPÍTOL	02	FASE 1 - MÒDUL 1					
TÍTOL 3	07	PAVIMENT INTERIOR					
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				
1	P9D3-35OQ	m2	Paviment de rajola ceràmica comuna, de forma rectangular, de 28x28x1,3 cm, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Paviment interior PB		49.520				49.520 C#*D#*E#*F#
2	Paviment interior P1		48.990				48.990 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							98,510
OBRA	01	PRESSUPOST 01					
CAPÍTOL	02	FASE 1 - MÒDUL 1					
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS					
TÍTOL 4	01	SANEJAMENT					
TÍTOL 5	01	EVACUACIÓ PLUVIALS					
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				
1	PD53-B6EK	u	Bonera per a sistema d'evacuació sifònic de coberta plana, amb capacitat d'evacuació de 25 l/s, cassoleta d'acer galvanitzat amb sistema de fixació modular mitjançant anell de subjecció a pressió que garantitza l'estanqueïtat entre membrana i cassoleta, connexió per a tub de sorida de 75 mm de diàmetre en polietilè d'alta densitat, reixa protectora de 215 mm de diàmetre i 60 mm d'alçària d'alumini troquelat i placa anti remolí de 130 mm de diàmetre d'alumini lacat, col·locada				
AMIDAMENT DIRECTE							1,000
2	PD1A-F11A	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavaguero				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	PB		1.100				1.100 C#*D#*E#*F#
2	P1		3.140				3.140 C#*D#*E#*F#
3	Coberta		0.100				0.100 C#*D#*E#*F#
4	Percentatge seguretat						
TOTAL AMIDAMENT							5,188
3	PD18-8D4Y	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Cob-P1		3.000				3.000 C#*D#*E#*F#
2	P1-PB		3.500				3.500 C#*D#*E#*F#
3	Percentatge seguretat						

AMIDAMENTS			Data: 04/01/23		Pàg.: 29	
			TOTAL AMIDAMENT		7,800	
4	PD10-9ALK	m	Aïllament acústic per a baixants fins a 110 mm de diàmetre, amb banda bicapa autoadhesiva de 3,9 mm de gruix, incloent la part proporcional de reforç de peces especials, amb grau de dificultat baix, col·locat adherit superficialment			
			AMIDAMENT DIRECTE		7,800	
5	PD31-WS00	u	Pericó de peu de baixant i tapa fixa, de 40x40x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó massís de 290x140x50 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm			
			AMIDAMENT DIRECTE		1,000	
6	PD31-WS01	u	Pericó de pas i tapa registrable, de 40x40x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó massís de 290x140x50 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat			
			AMIDAMENT DIRECTE		1,000	
OBRA	01	PRESSUPOST 01				
CAPÍTOL	02	FASE 1 - MÒDUL 1				
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS				
TÍTOL 4	01	SANEJAMENT				
TÍTOL 5	02	EVACUACIÓ AIGÜES GRISES				
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			
1	PS01-WS01	u	Connexió a xarxa existent, inclou rasa, per passar el tub, llosa, tram de tub i tapat de la rasa			
			AMIDAMENT DIRECTE		1,000	
2	PD31-WS03	u	Pericó de peu de baixant i tapa fixa, de 40x40x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm			
			AMIDAMENT DIRECTE		1,000	
3	PD31-WS04	u	Pericó de peu de baixant i tapa fixa, de 50x50x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm			
			AMIDAMENT DIRECTE		1,000	
4	PD31-WS05	u	Pericó de pas i tapa registrable, de 50x50x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó massís de 290x140x50 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat			
			AMIDAMENT DIRECTE		1,000	
5	PD7A-EUUZ	m	Clavegueró amb tub de tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix			
			AMIDAMENT DIRECTE		20,000	

AMIDAMENTS			Data: 04/01/23			Pàg.: 30		
6	PD01-I3Q6	u	Pou circular de registre de diàmetre 100 cm, de 3,5 m de fondària, amb solera amb mitja canya formigó en massa HM - 30 / B / 20 / XA1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =<0.5 de 15 cm de gruix mínim i de planta 1.2x1,2 m per a tub de diàmetre 40 cm, paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 11,5 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe B125 segons norma UNE-EN 124 i graó per a pou de registre					
			AMIDAMENT DIRECTE			1,000		
7	PD1A-F11H	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		5.130				5.130	C#*D#*E#*F#
2	P1		2.100				2.100	C#*D#*E#*F#
3	Percentatge seguretat						1.446	(C1+C2)*0.2
			TOTAL AMIDAMENT			8,676		
8	PD1A-F11G	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 90 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		7.830				7.830	C#*D#*E#*F#
2	P1		8.240				8.240	C#*D#*E#*F#
3	Percentatge seguretat							
			TOTAL AMIDAMENT			19,284		
9	PD1A-F11I	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		20.520				20.520	C#*D#*E#*F#
2	P1		24.500				24.500	C#*D#*E#*F#
3	Percentatge seguretat							
			TOTAL AMIDAMENT			54,024		
10	PD57-7ADU	u	Canal d'acer inoxidable de tipus per a dutxa sense pendent, sortida lliure, horitzontal, d'1,5 mm de gruix, de 100 a 200 mm d'amplària, de 30 a 100 mm d'alçària, per a una càrrega classe K 3, col·locada					
			AMIDAMENT DIRECTE			16,000		
11	PD54-72QP	u	Bonera sífònica d'acer inoxidable AISI 304 de 250x250 mm de costat amb sortida horitzontal de 40 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2)					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#
2	P1		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT			4,000		

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23

Pàg.: 31

12	PD18-8D5Q	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides			
----	-----------	---	---	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1-PB		3.500				3.500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,500

13	PD18-8D5P	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides			
----	-----------	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1-PB		3.500				3.500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,500

14	PD10-9ALK	m	Aïllament acústic per a baixants fins a 110 mm de diàmetre, amb banda bicapa autoadhesiva de 3,9 mm de gruix, incloent la part proporcional de reforç de peces especials, amb grau de dificultat baix, col·locat adherit superficialment			
----	-----------	---	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE 7,000

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	02	FASE 1 - MÒDUL 1
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TÍTOL 4	01	SANEJAMENT
TÍTOL 5	03	CALAIXOS PELS MONTANTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	P653-8MZ9	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de, muntants cada 600 mm de 100 mm d'amplària i canals de 100 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 18 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament
---	-----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB_Montant_Grises_1		1.160	2.500			2.900	C#*D#*E#*F#
2	PB_Montant_Grises_2		0.600	2.500			1.500	C#*D#*E#*F#
3	PB_Montant_Pluvials		0.800	2.500			2.000	C#*D#*E#*F#
4	P1_Montant_Grises_1		1.160	2.500			2.900	C#*D#*E#*F#
5	P1_Montant_Grises_2		0.600	2.500			1.500	C#*D#*E#*F#
6	P1_Montant_Pluvials		0.800	2.500			2.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,800

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	02	FASE 1 - MÒDUL 1
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TÍTOL 4	02	FONTANERIA
TÍTOL 5	01	ESCOMESA, CONNEXIÓ A XARXA I TRAM INICIAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23

Pàg.: 32

1	PJ02WF01	u	Unió de la xarxa general de l'edifici a la xarxa general existent incloent obra civil, tubs, collarins i connexió de la xarxa totalment muntat, connexionat i provat			
---	----------	---	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	02	FASE 1 - MÒDUL 1
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TÍTOL 4	02	FONTANERIA
TÍTOL 5	02	XARXA AIGUA FREDA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	PF90-HPF8	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 32x3 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premisar
---	-----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		16.300				16.300	C#*D#*E#*F#
2	P1		7.500				7.500	C#*D#*E#*F#
3	Percentatge de seguretat							

TOTAL AMIDAMENT 28,560

2	PF90-HPF7	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premisar			
---	-----------	---	---	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		3.100				3.100	C#*D#*E#*F#
2	P1		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#
3	Percentatge de seguretat						0.820	(C1+C2)*0.2

TOTAL AMIDAMENT 4,920

3	PF90-HPF6	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premisar			
---	-----------	---	---	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		4.000				4.000	C#*D#*E#*F#
2	P1		10.880				10.880	C#*D#*E#*F#
3	Percentatge de seguretat							

TOTAL AMIDAMENT 17,856

4	PF90-HPF4	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premisar			
---	-----------	---	---	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		9.670				9.670	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23 Pàg.: 33

2	P1		7.580			7.580	C#*D#*E#*F#
3	Percentatge de seguretat					3.450	(C1+C2)*0.2

TOTAL AMIDAMENT 20,700

5	PN13-HGYM	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1", de 16 bar de pressió nominal, cos fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb volant d'acer, muntada superficialment				
---	-----------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	General dutxes P1		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#
2	General dutxes PB		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#
3	General Lavabos PB		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#
4	General WC PB		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

6	PN13-HP87	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de pressió nominal, cos fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb volant d'acer, muntada superficialment				
---	-----------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dutxes PB		6.000				6.000	C#*D#*E#*F#
2	Dutxes P1		6.000				6.000	C#*D#*E#*F#
3	General Bany P1		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#
4	General Lavabos P1		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

7	PN13-ECCR	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1/2", de 16 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó amb revestiment de NBR i tancament de seient elàstic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada superficialment				
---	-----------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Extrems dutxes PB		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#
2	Lavabos PB		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#
3	Extrems dutxes P1		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	02	FASE 1 - MÒDUL 1
TÍTOL 3	08	INSTAL-LACIONS
TÍTOL 4	02	FONTERIA
TÍTOL 5	03	XARXA ACS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PF90-HPF8	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 32x3 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premisar

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23 Pàg.: 34

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		8.400				8.400	C#*D#*E#*F#
2	P1		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#
3	Percentatge de seguretat						2.080	(C1+C2)*0.2

TOTAL AMIDAMENT 12,480

2	PF90-HPF7	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premisar				
---	-----------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		3.100				3.100	C#*D#*E#*F#
2	P1		8.600				8.600	C#*D#*E#*F#
3	Percentatge de seguretat						2.340	(C1+C2)*0.2

TOTAL AMIDAMENT 14,040

3	PF90-HPF6	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premisar				
---	-----------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		5.690				5.690	C#*D#*E#*F#
2	P1		5.650				5.650	C#*D#*E#*F#
3	Percentatge de seguretat						2.268	(C1+C2)*0.2

TOTAL AMIDAMENT 13,608

4	PF90-HPF4	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premisar				
---	-----------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		4.000				4.000	C#*D#*E#*F#
2	P1		4.000				4.000	C#*D#*E#*F#
3	Percentatge de seguretat						1.600	(C1+C2)*0.2

TOTAL AMIDAMENT 9,600

5	PFQ1-3MZ4	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub d'1"1/4 de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix				
---	-----------	---	---	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE 12,480

6	PFQ1-3MZ1	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub d'1" de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix				
---	-----------	---	--	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE 14,040

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23 Pàg.: 35

7	PFQ1-3MYW	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 3/4" de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix
---	-----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 13,608

8	PFQ1-3N0C	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 1/2" de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.037 a 0.043 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix
---	-----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 9,600

9	PN13-HGYM	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1", de 16 bar de pressió nominal, cos fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb volant d'acer, muntada superficialment
---	-----------	---	---

Num.	Text	Tiubs	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dipòsit 400L PB		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#
2	Dipòsit 750L		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	02	FASE 1 - MÒDUL 1
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TÍTOL 4	02	FONTANERIA
TÍTOL 5	04	BOMBES I CALDERES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	PE23-WF02	u	Caldera de condensació de 33 a 38 kW de potència calorífica, de planxa d'alumini, per a calefacció i aigua calenta sanitària, de 3 bar de pressió, producció d'aigua calenta sanitària Indeterminat, per a gas natural, amb vàlvules, vas d'expansió i conjunt d'accessoris, mural, dissenyada segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 813/2013, amb una classe d'eficiència energètica en calefacció i aigua calenta sanitària A-A/XL segons REGLAMENTO (UE) 811/2013, col·locada
---	-----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	PJA0-WF03	u	Acumulador, foto tèrmic fabricat en acer inoxidable de màxima qualitat DUPLEX 2304. Volum comercial de 750 litres amb base regulable per a equilibrat de l'acumulador. Elevat nombre de connexions rosca gas Rp 1 1/4" per a la inserció de resistències elèctriques, foto tèrmica i de suport. Permet altres configuracions. Aïllament extern en poliuretà rígid injectat de 50 mm i densitat 42 kg/m³. Acabat exterior en xapa d'acer galvanitzat lacada en gris. Baixes pèrdues estàtiques i dispersió tèrmiques. Instal·lació interior i exterior.
---	-----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23 Pàg.: 36

3	PJA0-WF04	u	Vas d'expansió Waft amb potes, membrana recambiable, per a instal·lació d'ACS. Capacitat: 50 litres. Pressió de precàrrega: 2 bar. Diàmetre: 410 mm. Altura: 641 mm. Connexió: 1". Pressió màxima: 10 bar. Pes 9 Kg. Temperatura de treball max. 70 °C
---	-----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

4	PEVB-WF08	u	Sonda de temperatura en acumulador, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada
---	-----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

5	PNL5-C008	u	Grupo de bombeo Waft MW-M2 DN25 sin mezcla o equivalent, para potencias hasta 50kW (con salto termico de 20°C) y caudal máximo de 2150 l/h (KVs=8). Conexiones a 1" hembra. Con bomba Wilo PARA 25/8 SC, valvula de bola en impulsión con maneta roja, valvula antirretorno, termómetros 0- 120°C y aislamiento en EPP. Dimensiones 250x380x170mm. Distracia ejes de 125mm. Totalment muntat i instal·lat.
---	-----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	02	FASE 1 - MÒDUL 1
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TÍTOL 4	02	FONTANERIA
TÍTOL 5	05	AIXETERIA I ALTRES EQUIPAMENTS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	PJ11C-3CWJ	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, de color blanc, preu mitjà, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació
---	------------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

2	PJ41-HA1Q	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques
---	-----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

3	PJ11H-3CNL	u	Cisterna de PVC, de color blanc, preu alt, col·locada amb fixacions murals
---	------------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

4	PJ117-3BTF	u	Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, encastat a taulell
---	------------	---	--

Num.	Text	Tiubs	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabos vestuaris PB		4.000				4.000	C#*D#*E#*F#
2	Lavabos vestuaris P1		4.000				4.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23

Pág.: 37

5

PJ117-3BJE

u

Lavabo amb suport de peu de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat sobre peu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	WC PB		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#
2	WC P1		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT2,000

6

PJ21C-H7S4

u

Aixeta antirrobatori per a lavabo, temporitzada, amb polsador antirrobatori, per a aigua freda, encastada

AMIDAMENT DIRECTE

10,000

7

PJ21M-FICD

u

Dutxa de telèfon d'aspersió regulable, roscada a tub flexible, sintètica, preu mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dutxes PB		8.000				8.000	C#*D#*E#*F#
2	utxes P1		8.000				8.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT16,000

8

PJ21E-3UGP

u

Aixeta temporitzada per a dutxa, mural, amb instal·lació muntada superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de d 1/2" i sortida de d 1/2"

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dutxes PB		8.000				8.000	C#*D#*E#*F#
2	Dutxes P1		8.000				8.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT16,000

9

PJ225-3YAB

u

Sortida per a dutxa de telèfon, mural, muntada superficialment, de 1/2", de llautó cromat, preu mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dutxes PB		8.000				8.000	C#*D#*E#*F#
2	Dutxes P1		8.000				8.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT16,000

10

PJ226-3Y7N

u

Suport fix per a dutxa de telèfon, mural, muntat superficialment, de llautó cromat, preu mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dutxes PB		8.000				8.000	C#*D#*E#*F#
2	Dutxes P1		8.000				8.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT16,000

OBRA

01

PRESSUPOST 01

CAPÍTOL

02

FASE 1 - MÒDUL 1

TÍTOL 3

08

INSTAL·LACIONS

TÍTOL 4

02

FONTANERIA

TÍTOL 5

06

RETORN

AMIDAMENTS			Data: 04/01/23			Pág.: 38		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	PF90-HPF6	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#
2	P1		9.000				9.000	C#*D#*E#*F#
3	Percentatge de seguretat						2.800	(C1+C2)*0.2
TOTAL AMIDAMENT							16,800	
2	PFQ1-3MYW	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 3/4" de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix					
AMIDAMENT DIRECTE							16,800	
3	PN13-HP87	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de pressió nominal, cos fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb volant d'acer, muntada superficialment					
AMIDAMENT DIRECTE							2,000	
OBRA	01	PRESSUPOST 01						
CAPÍTOL	02	FASE 1 - MÒDUL 1						
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS						
TÍTOL 4	02	FONTANERIA						
TÍTOL 5	07	ALTRES						
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	PEV3-HAHJ	u	Comptador de calories de tipus compacte, per a un cabal nominal d'1,5 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 15 mm de diàmetre nominal, rècords inclosos d'1/2", per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes					
AMIDAMENT DIRECTE							3,000	
2	PNF3-8G40	u	Vàlvula de seguretat ACS amb rosca de llautó, amb connexió femella-femella de diàmetre 3/4", tarada a 7 bar, de temperatura màxima 120°C, muntada superficialment					
AMIDAMENT DIRECTE							1,000	
3	PNF2-WF08	u	Vàlvula termostàtica mescladora per a instal·lacions d'ACS, de 40 mm de diàmetre nominal, amb cos de bronze PN 10, connexions roscades, amb funció de bloqueig per manca d'aigua freda i amb vàlvula de regulació de la temperatura preajustada, muntada					
AMIDAMENT DIRECTE							1,000	

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23 Pàg.: 39

4	PNF3-WF11	u	Ràcord d'unió vàlvula mescladora 1 1/2 '' PN10/16
AMIDAMENT DIRECTE			3,000
5	PNF3-WF13	u	WIL joc ràcords G1XR1/2-Ø15mm llautó
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
6	PNF2-WF15	u	VALVULA EQUILIBRAT HYDROCONTROL R 10 PN25 ROSCA 3/8 OV
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
7	PFB0-WF17	u	Colze polipropile 90-80 M F
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
8	PJ2Z3-WF19	u	Maniguet toma de mostres 80 polipropile
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
9	PJ2Z1-WF21	u	COL-LECTOR GRUP BOMBAMENT WAFT 2 CIRCUITS DN25 CALEFACCION AMB SOPORT INCLOS
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
10	PJ41-WF23	u	Kit d'avis en WC per a persones amb diversitat funcional
AMIDAMENT DIRECTE			2,000

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	02	FASE 1 - MÒDUL 1
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TÍTOL 4	03	ELECTRICITAT I ENLLUMENAT
TÍTOL 5	01	LÍNIA GENERAL I PROTECCIONS QUADRE GENERAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PE001-E001	PA	Desmuntatge proteccions del quarde general existent del complex poliesportiu
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
2	PE001-E003	PA	Connexió elèctrica del quadre general dels vestuaris al quadre general del complex esportiu. Inclou obra civil, canaleta per dins el poliesportiu i connexió.
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
3	PE001-E002	PA	Adequació del quadre general del complex poliesportiu, per tal de suportar la potència instal·lada en els nous mòduls de vestuaris
AMIDAMENT DIRECTE			1,000

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23 Pàg.: 40

4

PG4A-EONO

u

Interrupitor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 100 A d'intensitat màxima i calibrat a 100 A, amb 4 pols i 3 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Magnet. quadre general del complex		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#
2	Magnet. quadre general vestuaris		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT2,000

5

PG4H-AJQY

u

Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

6

PG4H-AJR0

u

Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

7

PG33-HJT1

m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar més neutre, de secció 3x35/16 mm2, amb, coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	De quadre complex a quadre vestuaris		400.000				400.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT400,000

8

PG33-E57C

m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quadre general vestuaris M1		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT5,000

9

PG2P-6T1C

m

Tub rígid de PVC, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	De quadre complex a quadre vestuaris		400.000				400.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT400,000

10

PG1A-E001

u

Caixa per a quadres de comandament i protecció de material autoextingible, amb porta, per a 100 elements i muntatge superficial

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

11

PG47-ELQF

u

Interrupitor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

AMIDAMENT DIRECTE

4,000

AMIDAMENTS									
			Data: 04/01/23				Pàg.: 41		
12	PG47-ELX8	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN						
			AMIDAMENT DIRECTE				17,000		
13	PG47-ELY7	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN						
			AMIDAMENT DIRECTE				2,000		
14	PG47-EMFT	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	A subquadres M2 i M3		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#	
			TOTAL AMIDAMENT				2,000		
15	PG4B-DWYF	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN						
			AMIDAMENT DIRECTE				12,000		
16	PG4B-DWYI	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN						
			AMIDAMENT DIRECTE				2,000		
17	PHT4-H9AD	u	Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió						
			AMIDAMENT DIRECTE				1,000		
18	P2I20-52UV	u	Perforació de mur de formigó armat per a formació de passamurs fins a 400 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 30 i 40 cm amb equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre						
			AMIDAMENT DIRECTE				1,000		
OBRA	01	PRESSUPOST 01							
CAPÍTOL	02	FASE 1 - MÒDUL 1							
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS							
TÍTOL 4	03	ELECTRICITAT I ENLLUMENAT							
TÍTOL 5	02	CABLEJAT I SAFATES							
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						

AMIDAMENTS			Data: 04/01/23	Pàg.: 42
1	PG35-HK5U	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	AMIDAMENT DIRECTE10,000
2	PG35-HIIT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	AMIDAMENT DIRECTE1.400,000
3	PG35-HIKY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	AMIDAMENT DIRECTE555,000
4	PG2N-EUH7	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	AMIDAMENT DIRECTE65,000
5	PG25-AZDD	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 55x 160 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments	AMIDAMENT DIRECTE80,000
6	PG12-DH6O	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 70x70 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada	AMIDAMENT DIRECTE12,000
OBRA	01	PRESSUPOST 01		
CAPÍTOL	02	FASE 1 - MÒDUL 1		
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS		
TÍTOL 4	03	ELECTRICITAT I ENLLUMENAT		
TÍTOL 5	03	MECANISMES		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	PG6O-E008	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, preu alt, encastada	AMIDAMENT DIRECTE20,000
2	PG6O-E009	u	Presa de corrent estanca de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, preu alt, encastada	AMIDAMENT DIRECTE8,000
3	PG6E-772Z	u	Interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat	AMIDAMENT DIRECTE6,000

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23 Pàg.: 43

4	PG65-483R	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada
			AMIDAMENT DIRECTE 32,000
5	PG65-483V	u	Caixa de mecanismes, per a dos elements, preu alt, encastada
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
6	PG6I-78BW	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat
			AMIDAMENT DIRECTE 32,000
7	PG6I-78BX	u	Marc per a mecanisme universal, de 2 elements, preu alt, col·locat
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
8	PG70-HAWF	u	Interruptor detector de moviment, encastable a sostre, per a un màxim de 3000 W de càrregues resistives i 1300 W de càrregues inductives i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, cobertura 360º i 7 m de diàmetre, amb tapa i envellidor, preu mitjà, encastat a cel ras
			AMIDAMENT DIRECTE 4,000
9	PG6N-E007	u	Quadre d'endolls industrial tipus CETAC, amb serveis monofàsic i trifàsic, muntat superficialment. Totalment muntat i instal·lat.
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
10	PG6S-4872	u	Sortida de fils, de tipus universal, per a conductors de fins a 2,5 mm2 de secció, amb tapa, preu mitjà, encastada
			AMIDAMENT DIRECTE 5,000
11	PQ83-HA7O	u	Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C, instal·lat
			AMIDAMENT DIRECTE 6,000

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	02	FASE 1 - MÒDUL 1
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TÍTOL 4	03	ELECTRICITAT I ENLLUMENAT
TÍTOL 5	04	ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PH21-E001	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds, marca Deltalight, model Box Led SmallMP o equivalent, de forma quadrada, 14 W de potència, 4000 K i grau de protecció IP54, color blanc, encastat. Totalment muntat i instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		15.000				15.000	C#*D#*E#*F#
2	P1		15.000				15.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

EUR

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23 Pàg.: 44

2	PH14-E002	u	Tira de led de 3,5 mts, de 14 W, amb IP65, model PROFILE de Deltalight o equivalent. Totalment muntat i instal·lat.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB (3 trams de 2,18 m)		2.000				2.000	C#"D#"E#"F#
2	P1 (3 trams de 2,18 m)		2.000				2.000	C#"D#"E#"F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	
3	PH14-E003	u	Driver Isolatot de 24 V, IP20 i 60 W de Deltalighi o equivalent, per a cada tram de tira led. Totalment muntat i instal·lat.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		3.000				3.000	C#"D#"E#"F#
2	P1		3.000				3.000	C#"D#"E#"F#
TOTAL AMIDAMENT							6,000	
4	PH14-E004	u	Perfil d'alumini de 2 m, amb coberta, marca Performance Lighting o equivalent, per a tira Led i part proporcional d'accessoris de muntatge. Totalment muntat i instal·lat.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		4.000				4.000	C#"D#"E#"F#
2	P1		4.000				4.000	C#"D#"E#"F#
TOTAL AMIDAMENT							8,000	
5	PH22-E005	u	Llumenera superficial en paret model QUASAR 20 led, marca Performance Lighting, de 11 W, 3000 K, IP65. Totalment muntat i instal·lat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		9.000				9.000	C#"D#"E#"F#
2	P1		4.000				4.000	C#"D#"E#"F#
TOTAL AMIDAMENT							13,000	
6	PH22-E006	u	Llumenera encastada en paret model INSERT+ZERO led, marca Performance Lighting, de 5 W, 3000 K, IP65. Totalment muntat i instal·lat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA		6.000				6.000	C#"D#"E#"F#
TOTAL AMIDAMENT							6,000	
7	PHB4-3AEN	u	Llumenera estanca amb tub protecció de policarbonat amb 2 fluorescents de 18 W del tipus T26/G13, rectangular, amb xassis de planxa d'acer, reactlància electrònica, IP-54, muntada superficialment al sostre					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sales tècniques		2.000				2.000	C#"D#"E#"F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

OBRA 01 PRESSUPOST 01

EUR

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23

Pàg.: 45

CAPÍTOL	02	FASE 1 - MÒDUL 1
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TÍTOL 4	03	ELECTRICITAT I ENLLUMENAT
TÍTOL 5	05	XARXA DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	PG3B-E7CS	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra
---	-----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 60,000

2	PGD1-E3BU	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobrint de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra
---	-----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

3	PG3B-E7CQ	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat en malla de connexió a terra
---	-----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 15,000

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	02	FASE 1 - MÒDUL 1
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TÍTOL 4	04	CLIMA, VENTILACIÓ I EXTRACCIÓ
TÍTOL 5	01	CLIMATITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	PE361-C001	u	Element per Radiador Mithos model VERONA o equivalent, en aleació d'alumini, potència tèrmica per un salt tèrmic de 50°: 140W, potència tèrmica per un salt tèrmic de 40°: 104W, Altura total: 681 mm. Distància entre eixos: 600 mm. Profunditat: 95 mm. Amplada: 80 mm. Contingut d'aigua: 0,53 l. , color RAL 9016. Totalment muntat i instal·lat.
---	------------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB-1		13.000				13.000	C#*D#*E#*F#
2	PB-2		13.000				13.000	C#*D#*E#*F#
3	P1-1		13.000				13.000	C#*D#*E#*F#
4	P1-2		13.000				13.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 52,000

2	PE361-C002	u	Conjunt d'elements i accessoris de muntatge per a instal·lació de radiadors que inclou 1 clau monotub Waft 1/2 termostitzable compacta, 1 sonda plàstica blanca Waft per clau monotub, 1 purgador manual amb pitó orientable i 4 juntes de 1mm d'espessor, o conjunt equivalent. Totalment muntat i instal·lat.
---	------------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

3	PF90-C011	m	Tubs per a sistemes de calefacció amb radiadors amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè d'espessor segons RITE, muntat amb accessoris per a premisar
---	-----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB-de col·lector a radiador impulsió (aïllat)		35.000				35.000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23

Pàg.: 46

2	PB-de col·lector a radiador retorn (aïllat)		35.000				35.000	C#*D#*E#*F#
3	P1-de col·lector a radiador impulsió (aïllat)		25.000				25.000	C#*D#*E#*F#
4	P1-de col·lector a radiador retorn (aïllat)		25.000				25.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 120,000

4	PE361-C003	u	Racor con tuerca de latón niquelado de alta calidad con rosca de 3/4’’ para la unión de las tuberías de 16mm de Tubo Multicapa (PE/AL/PEX-B) a las salidas del colector. Presión máxima de trabajo de 10bar, temperatura máxima de trabajo 100°C., o equivalent. Totalment muntat i instal·lat.
---	------------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 16,000

5	PEVC-C009	u	Termostato ambiente marca Solver TR010 electromecánico o equivalent, con salida mediante contacto conmutado sin tensión. Campo de regulación de temperatura de 10 a 30°C para instalación en paramentos verticales. Diseñado según norma EN-61010-1:2001.Inclou caixa amb clau per a que no sigui accessible al públic. Totalment muntat, instal·lat i connectat.
---	-----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

6	PE361-C006	u	Actuador electrotérmico 4 hilos 22CX 230V IP54 PRESSMAN o equivalent, de diseño compacto con accionamiento on/off. Puede conectarse con válvulas termostatzables para radiadores, válvulas para fan-coil y colectores. Cuenta con caja en material polimerico autoextinguible y casquillo roscado en latón niquelado M30x1,5. Normalmente cerrado(NC). Totalment muntat i instal·lat
---	------------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

7	PE90-C004	u	Colector de acero inoxidable premontado de 4 vías marca Pressman o equivalent, para aplicaciones en circuitos de suelo radiante e instalaciones de calefacción. Incorpora dos colectores de cuatro vías (ida y retorno) fabricados íntegramente en acero inoxidable de diámetro DN32 con conexiones de 1’’. Cada uno de ellos dispone de llave de corte a la entrada y termometro. Cada una de las vías del colector de ida incorpora un caudalimetro para el ajuste de la instalación y el de retorno esta preparado para incorporar cabezales termoelectrónicos de corte. Las tomas para cada uno de los anillos es de 3/4’’ tipo eurocono. Totalment muntat i instal·lat
---	-----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

8	PE90-C007	u	Armario de chapa galvanizada empotrable lacado blanco para colector de suelo radiante e instalaciones calefacción marca Pressman o equivalent. Medidas: Ancho 530mm, altura regulable 690-790mm, profundidad regulable 110-160mm y posibilidad de entrada de tubos por ambos laterales. Válido para instalación de los colectores Pressman de 5 y 6 salidas en inox y plástico. Totalment muntat i instal·lat
---	-----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

9	PNL5-C008	u	Grupo de bombeo Waft MW-M2 DN25 sin mezcla o equivalent, para potencias hasta 50kW (con salto termico de 20°C) y caudal máximo de 2150 l/h (KVs=8). Conexiones a 1’’ hembra. Con bomba Wilo PARA 25/8 SC, válvula de bola en impulsión con maneta roja, válvula antirretorno, termómetros 0- 120°C y aislamiento en EPP. Dimensiones 250x380x170mm. Distracia ejes de 125mm. Totalment muntat i instal·lat.
---	-----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

10	PF42-65A5	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat
----	-----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	De bomba a col·lector		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Date: 04/01/23

Pàg.: 47

			TOTAL AMIDAMENT				5,000	
11	PFQ0-11CW	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc DL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 4000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	De bomba a col·lector		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT				5,000	

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	02	FASE 1 - MÒDUL 1
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TÍTOL 4	04	CLIMA, VENTILACIÓ I EXTRACCIÓ
TÍTOL 5	02	VENTILACIÓ I EXTRACCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEC4-V006	u	Recuperador de calor KOSNER serie KRC-3HE, o equivalente CON CONTROL ELECTRONICO AVANZADO de flujos paralelos a contracorriente de alta eficiencia con bypass total de accionamiento motorizado y recuperación de calor compacta en configuración horizontal. Marcha/paro de ventiladores con opción de controlarlo por sonda de presión diferencial. Control todo/nada de compuerta de bypass, batería post-calentamiento o anti-escarcha y resistencia eléctrica. Función free-cooling. Función calidad de aire con medida de CO2, entrada 0-10 V CC. Las secciones filtrantes son M5, F7 y F9 a elección del cliente. Caudal nominal de 1.950 m3/h a presión 250 Pa vencida pérdida de carga de recuperador y filtro saturación media. Potencia de 0.50 kw. Potencia sonora máxima Lw dB(A) 81,7. Dimensiones AltoxAnchoxLargo 370x1110x1850 mm. Peso 176 kg. Diámetros conexión circular 315 mm. Inclou posta en marxa i petit material de muntatge, subjecció i esmortiment del soroll. També inclou instal·lació de connexió elèctrica i tubs amb sió per connexió del desaiगत a la xarxa de sanejament existent. Equip totalment muntat i instal·lat.

			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
2	PE001-V001	PA	Partida d'instal·lació elèctrica per connexió de Recuperador a quadre elèctric existent. Inclou cablejat, safates, proteccions elèctriques com són magnetotèrmics i diferencials que corresponguin i segons normativa vigent. Totalment connectat.	

AMIDAMENT DIRECTE							1,000	
3	PE42-48R9	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aportació		10.000				10.000	C#*D#*E#*F#
2	Extracció		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							15,000	

4	PE42-48RD	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aportació		15.000				15.000	C#*D#*E#*F#
2	Extracció		10.000				10.000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Date: 04/01/23

Pàg.: 48

TOTAL AMIDAMENT						25,000		
5	PE42-48RM	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aportació		10.000				10.000	C#*D#*E#*F#
2	Extracció		20.000				20.000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						30,000		

6	PE42-48UP	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aportació		15.000				15.000	C#*D#*E#*F#
2	Extracció		10.000				10.000	C#*D#*E#*F#

			TOTAL AMIDAMENT				25,000	
7	PE42-48R4	m	Conducte circular d'alumini flexible de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits, muntat superficialment					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aportació		10.000				10.000	C#*D#*E#*F#
2	Extracció		10.000				10.000	C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT				20,000	

			TOTAL AMIDAMENT				20,000	
8	PE42-48R5	m	Conducte circular d'alumini flexible de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits, muntat superficialment					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aportació		10.000				10.000	C#*D#*E#*F#
2	Extracció		10.000				10.000	C#*D#*E#*F#

			TOTAL AMIDAMENT				20,000	
9	PE62-88Z8	m2	Aïllament tèrmic de conductes amb làmina autoadhesiva de polietilè reticulat, gruix 10 mm, amb protecció d'alumini, classe de reacció al foc B-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aportació		30.000				30.000	C#*D#*E#*F#
2	Extracció		28.000				28.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

58,000

10

PEKK-V001

u

Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 250x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aportació		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23 Pàg.: 49

2	Extracció		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT								4,000
11	PEKK-V002	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 450x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment					
Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aportació		4.000				4.000	C#*D#*E#*F#
2	Extracció		4.000				4.000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT								8,000
12	PEKK-V007	u	Comporta de regulació de cabal, per a reixetes d'impulsió i retorn, incloses en la pròpia reixa.					
Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aportació		6.000				6.000	C#*D#*E#*F#
2	Extracció		6.000				6.000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT								12,000
13	PEM6-V005	u	Extractor en línia model NEOLINEO 125-T, marca SODECA o equivalent, per a conducte circular amb cos extraïble de material plàstic per a un diàmetre de 125 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 30 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 240 m3/h, nivell de pressió sonora de 29 a 34 dB(A), totalment muntat en el conducte i instal·lat.					
AMIDAMENT DIRECTE								4,000
14	PEP6-8FV2	u	Boca d'extracció de 125 mm de diàmetre de connexió i 160 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida					
AMIDAMENT DIRECTE								8,000
15	PG86-V008	u	Detector de moviment amb temporitzador, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu mitjà, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat					
AMIDAMENT DIRECTE								4,000
16	PE002-V002	PA	Partida d'accessoris de muntatge per conductes circulars, com són els colzes a 90º, maneguts, abraçaderes, etc., de diferents diàmetres, incloent part proporcional de petit material.					
Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa aportació		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#
2	Xarxa extracció		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#
3	Xarxa extracció dutxes		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT								3,000
17	PE001-V006	PA	Partida de subministrament i instal·lació de malla anti-ocells per conducte d'extracció i d'aportació. Inclou visera tipus "pic de flauta" per al conductes d'extracció sobresortint.					
Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Conducte aportació		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#
2	Conducte extracció		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23 Pàg.: 50

3		Conductes extracció dutxes		4.000		4.000		C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT								6,000	
OBRA		01		PRESSUPOST		01			
CAPÍTOL		02		FASE 1 - MÒDUL		1			
TÍTOL 3		08		INSTAL·LACIONS					
TÍTOL 4		05		COMBUSTIBLE					
NUM.		CODI		UA		DESCRIPCIÓ			
1		PE001-G001		PA		Adequació de canonada de gas existent, una part del tram del tub des de dipòsit existent fins a instal·lació gas del complex esportiu, per a instal·lació de nova canonada amb nou recorregut, per tal de donar subministrament a tota la instal·lació dels vestuaris. Inclou subministrament i muntatge de canonada.			
AMIDAMENT DIRECTE								1,000	
2		PFB3-DVVC		m		Tub de polietilè de designació PE 100, de 20 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa			
AMIDAMENT DIRECTE								15,000	
3		PK70-G005		u		Element de reducció de canonada diàmetre 20 mm a diàmetre 16 mm. Totalment muntat i instal·lat.			
AMIDAMENT DIRECTE								1,000	
4		PFB3-G004		m		Tub de polietilè de designació PE 100, de 16 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa			
AMIDAMENT DIRECTE								15,000	
5		PF56-FJJE		m		Tub de coure R250 (semidur) de 12 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment			
AMIDAMENT DIRECTE								8,000	
6		PFZ1-611Y		u		Beina de protecció de muntant en façana d'acer inoxidable de 3 m de llargària, col·locada superficialment amb fixacions mecàniques			
AMIDAMENT DIRECTE								3,000	
7		PK61-G006		u		Tija normalitzada per a transició de tub de polietilè de 20 mm de diàmetre, a tub de coure de 12 mm, amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de poliuretà. Totalment muntada i instal·lada			
AMIDAMENT DIRECTE								1,000	
8		PK70-HA32		u		Vàlvula de pas de gas de 20 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1/4" i junt pla mascle G 1", amb obturador esfèric, segons norma UNE 60708			
AMIDAMENT DIRECTE								1,000	

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23

Pàg.: 51

9	PK70-HA31	u	Vàlvula de pas de gas de 15 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1/2" i junt pla mascle G 3/4", amb obturador esfèric, segons norma UNE 60708
---	-----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

10	PK2A-DRJI	u	Regulador de pressió mitjana B d'entrada/pressions mitjana A i baixa de sortida, de 25 m3/h, com a màxim, sense vàlvula de seguretat, roscat, muntat entre tubs
----	-----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

11	PK2C-G002	u	Vàlvula de seguretat de funcionament per fuita, roscada, d'1" de diàmetre nominal, de 0,02 a 0,04 bar de pressió, muntada entre tubs, amb rearmament manual.
----	-----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

12	PK2C-G003	PA	Subministrament i instal·lació de sistema de detecció de gas. Inclou detector, connexions i tot el material necessari. Totalment muntat i instal·lat.
----	-----------	----	---

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

13	P21Z0-52UV	u	Perforació de mur de formigó armat per a formació de passamurs fins a 400 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 30 i 40 cm amb equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre
----	------------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

14	PK23-E3Z0	u	Comptador de designació G6 segons UNE 60510 amb connexions roscades de 1"1/4 de diàmetre, de 10 m3/h (n), com a màxim, de fuelle i muntat entre tubs
----	-----------	---	--

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Consum gas independent caldera		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

15	PKK0-6SD2	u	Reixeta de ventilació estampada alumini de 10x10 cm, fixada mecànicament
----	-----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	02	FASE 1 - MÒDUL 1
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TÍTOL 4	06	FOTOTÈRMIA
TÍTOL 5	01	PANELLS FV I ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PGE5-WFT1	u	JA PANEL·L FV 545WP MONOCRISTALINO HC 144 CEL JA2 1500V

AMIDAMENT DIRECTE 12,000

2	PGE5-WFT2	u	Suport de formigó modul FV per coberta plana
---	-----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 12,000

EUR

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23

Pàg.: 52

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	02	FASE 1 - MÒDUL 1
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TÍTOL 4	06	FOTOTÈRMIA
TÍTOL 5	02	CONEXIONAT I ELEMENTS ELÈCTRICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG04-WFT3	u	Quadre de protecció SÓLVER per a instal·lacions foto tèrmiques d'1 string fotovoltaic fabricada en material termoplàstic resistent de color gris RAL7035. Inclou un fusible i un portafusibles per a cada pol, un interruptor-seccionador i una protecció contra sobretensions transitòries, segons REBT. Dimensions: 232x250x154mm. Pes: 1,20 kg.

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

2	PG04-WFT4	u	Centraleta foto tèrmica model GH-RC22 per al control i gestió d'instal·lacions foto tèrmiques. Carcassa termoplàstica amb pantalla digital de 4 línies. Incorpora dos relés foto tèrmics per a l'alimentació de dues càrregues renovables de fins a 20A (resistències foto tèrmiques, inversor o bateria a 12, 24 o 48 V) i un altre en corrent altern per a la gestió del suport convencional. Dues entrades remotes i port de comunicacions MODBUS. Alimentació en corrent continu. Regulació de la generació mitjançant algorisme MPPT. Dimensions: 200x66x80 mm. Pes: 2,00 kg.
---	-----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	02	FASE 1 - MÒDUL 1
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TÍTOL 4	06	FOTOTÈRMIA
TÍTOL 5	03	HIDRÀULICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PJA0-WF04	u	Vas d'expansió Waft amb potes, membrana recambiable, per a instal·lació d'ACS. Capacitat: 50 litres. Pressió de precàrrega: 2 bar. Diàmetre: 410 mm Altura: 641 mm. Connexió: 1". Pressió màxima: 10 bar. Pes 9 Kg. Temperatura de treball max. 70 °C

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	PJA0-WF03	u	Acumulador, foto tèrmic fabricat en acer inoxidable de màxima qualitat DÚPLEX 2304. Volum comercial de 750 litres amb base regulable per a equilibrat de l'acumulador. Elevat nombre de connexions rosca gas Rp 1 1/4" per a la inserció de resistències elèctriques, foto tèrmica i de suport. Permet altres configuracions. Aïllament extern en poliuretà rígid injectat de 50 mm i densitat 42 kg/m³. Acabat exterior en xapa d'acer galvanitzat lacada en gris. Baixes pèrdues estàtiques i dispersió tèrmiques. Instal·lació interior i exterior.
---	-----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

EUR

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23

Pàg.: 55

6	PQN1-HAWP	m	Escala metàl·lica recta, de 0,8 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontals i posteriors, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat				
---	-----------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Adequació escala metàl·lica							
2	Accés camp de futbol des de PB		2.000				2.000	C#"D#"E#"F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7	PB11-DJ05	m	Barandilla de acero inoxidable austenítico con molibdeno de designación 1.4401 (AISI 316), con pasamano, travesaño inferior, montantes cada 100 cm y barrotes cada 10 cm, de 120 a 140 cm de altura, fijada mecánicamente en la obra con taco de acero, arandela y tuerca				
---	-----------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Barana passarel·les formigo		8.930				8.930	C#"D#"E#"F#
2			3.700				3.700	C#"D#"E#"F#
3			2.450				2.450	C#"D#"E#"F#
4			3.300				3.300	C#"D#"E#"F#
5			0.840				0.840	C#"D#"E#"F#
6			5.190				5.190	C#"D#"E#"F#
7	escala camp de futbol		7.250				7.250	C#"D#"E#"F#
8			1.500				1.500	C#"D#"E#"F#

TOTAL AMIDAMENT 33,160

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 02 FASE 1 - MÒDUL 1
TÍTOL 3 10 EQUIPAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQ91-H8TT	u	Mòdul de 20 guixetes, format amb aglomerat de xapa amb melamina a dues cares, prestatges interiors, panys de serreta i frontisses interiors de cassoleta, de mides totals 315x291 cm, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestidors 1 PB		1.000				1.000	C#"D#"E#"F#
2	Vestidors 2 PB		1.000				1.000	C#"D#"E#"F#
3	Vestidors 1 P1		1.000				1.000	C#"D#"E#"F#
4	Vestidors 2 P1		1.000				1.000	C#"D#"E#"F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

2	PQU1-49TH	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge incïos				
---	-----------	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestidors 1 PB		2.000				2.000	C#"D#"E#"F#
2	Vestidors 2 PB		2.000				2.000	C#"D#"E#"F#

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23

Pàg.: 56

3	Vestidors 1 P1		2.000				2.000	C#"D#"E#"F#
4	Vestidors 2 P1		2.000				2.000	C#"D#"E#"F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

3	PQZ5-HAAE	u	Penjador de roba de poliàmidà, de dimensions 125 x 160 mm i diàmetre del tub de 20 mm, col·locat amb fixacions mecàniques				
---	-----------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestidors 1 PB		10.000				10.000	C#"D#"E#"F#
2	Vestidors 2 PB		10.000				10.000	C#"D#"E#"F#
3	Vestidors 1 P1		10.000				10.000	C#"D#"E#"F#
4	Vestidors 2 P1		10.000				10.000	C#"D#"E#"F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 02 FASE 1 - MÒDUL 1
TÍTOL 3 11 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPA101F1	u	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 03 FASE 2 - MÒDUL 2
TÍTOL 3 01 FONAMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P217-55SU	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rebaix del terreny							
2			80.600	0.300			24.180	C#"D#"E#"F#

TOTAL AMIDAMENT 24,180

2	P221B-EL6Z	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió				
---	------------	----	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Riostra i bigues centradores 40x40							
2			1.000	29.200	0.400	0.500	5.840	C#"D#"E#"F#
3	Sabata mur de fàbrica							
4			1.000	6.900	0.600	0.600	2.484	C#"D#"E#"F#
5	Sabates							

AMIDAMENTS

Date: 04/01/23
Pág.: 57

6			1.000	1.000	1.000	0.600	0.600	C#D#E#F#
7			2.000	1.300	1.300	0.600	2.028	C#D#E#F#
8			1.000	1.500	1.500	0.600	1.350	C#D#E#F#
9			1.000	1.600	1.600	0.600	1.536	C#D#E#F#
10			1.000	1.750	1.750	0.600	1.838	C#D#E#F#
11			1.000	1.800	1.800	0.700	2.268	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT
17,944

3
P2R5-DT1Y
m3
Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rebaix del terreny							
2			80.600	0.300			24.180	C#D#E#F#
3	Riostra i bigues centradores 40x40							
4			1.000	29.200	0.400	0.500	5.840	C#D#E#F#
5	Sabata mur de fàbrica							
6			1.000	6.900	0.600	0.600	2.484	C#D#E#F#
7	Sabates							
8			1.000	1.000	1.000	0.600	0.600	C#D#E#F#
9			2.000	1.300	1.300	0.600	2.028	C#D#E#F#
10			1.000	1.500	1.500	0.600	1.350	C#D#E#F#
11			1.000	1.600	1.600	0.600	1.536	C#D#E#F#
12			1.000	1.750	1.750	0.600	1.838	C#D#E#F#
13			1.000	1.800	1.800	0.700	2.268	C#D#E#F#
14	Percentatge "A origen"	P	30.000				12.637	PERORIGEN(G1:G13,C14)

TOTAL AMIDAMENT
54,761

4
P2RA-EU3Q
m3
Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rebaix del terreny							
2			80.600	0.300			24.180	C#D#E#F#
3	Riostra i bigues centradores 40x40							
4			1.000	29.200	0.400	0.500	5.840	C#D#E#F#
5	Sabata mur de fàbrica							
6			1.000	6.900	0.600	0.600	2.484	C#D#E#F#
7	Sabates							
8			1.000	1.000	1.000	0.600	0.600	C#D#E#F#
9			2.000	1.300	1.300	0.600	2.028	C#D#E#F#
10			1.000	1.500	1.500	0.600	1.350	C#D#E#F#
11			1.000	1.600	1.600	0.600	1.536	C#D#E#F#
12			1.000	1.750	1.750	0.600	1.838	C#D#E#F#

AMIDAMENTS

Date: 04/01/23
Pág.: 58

13			1.000	1.800	1.800	0.700	2.268	C#D#E#F#
----	--	--	-------	-------	-------	-------	-------	----------

TOTAL AMIDAMENT
42,124

5
P3Z3-D53F
m2
Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/B/10, abocat des de camió

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Riostra i bigues centradores 40x40							
2			1.000	29.200	0.400	0.100	1.168	C#D#E#F#
3	Sabata mur de fàbrica							
4			1.000	6.900	0.600	0.100	0.414	C#D#E#F#
5	Sabates							
6			1.000	1.000	1.000	0.100	0.100	C#D#E#F#
7			2.000	1.300	1.300	0.100	0.338	C#D#E#F#
8			1.000	1.500	1.500	0.100	0.225	C#D#E#F#
9			1.000	1.600	1.600	0.100	0.256	C#D#E#F#
10			1.000	1.750	1.750	0.100	0.306	C#D#E#F#
11			1.000	1.800	1.800	0.100	0.324	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT
3,131

6
P312-D4NP
m3
De rases i pous de fonaments, amb formigó HA-25/F / 20 / lla de consistència fluida, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició lla, abocat amb bomba

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Riostra i bigues centradores 40x40							
2			1.000	29.200	0.400	0.400	4.672	C#D#E#F#
3	Sabata mur de fàbrica							
4			1.000	6.900	0.600	0.500	2.070	C#D#E#F#
5	Sabates							
6			1.000	1.000	1.000	0.500	0.500	C#D#E#F#
7			2.000	1.300	1.300	0.500	1.690	C#D#E#F#
8			1.000	1.500	1.500	0.600	1.350	C#D#E#F#
9			1.000	1.600	1.600	0.600	1.536	C#D#E#F#
10			1.000	1.750	1.750	0.600	1.838	C#D#E#F#
11			1.000	1.800	1.800	0.600	1.944	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT
15,600

7
P310-D51T
kg
Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Riostra i bigues centradores 40x40							
2	(Quantia 71,67 kg/m³)		1.000	29.200	0.400	0.400	334.842	C#D#E#F#*71.67
4	Sabates							
5	(Quantia 24,15 kg/m³)		1.000	1.000	1.000	0.500	12.075	C#D#E#F#*24.15
6	(Quantia 22,47 kg/m³)		2.000	1.300	1.300	0.500	37.974	C#D#E#F#*22.47

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23

Pàg.: 59

7	(Quantia 29,49kg/m³)		1.000	1.500	1.500	0.600	42.647	C#D#E#F#31.59
8	(Quantia 31,27 kg/m³)		1.000	1.600	1.600	0.600	48.522	C#D#E#F#31.59
9	(Quantia 29,16 kg/m³)		1.000	1.750	1.750	0.600	53.582	C#D#E#F#29.16
10	(Quantia 27,31 kg/m³)		1.000	1.800	1.800	0.600	53.091	C#D#E#F#27.31

TOTAL AMIDAMENT

582,733

8

P924-I6YC

m2

Subbase de 8 cm de gruix de grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Emmarcat de grava		69.500				69.500	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT

69,500

9

P771-5RIU

m2

Membrana de gruix 0,5 mm d'una làmina de polietilè d'alta densitat, col·locada sense adherir i resistent a la intempèrie

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Làmina separadora		69.500				69.500	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT

69,500

10

P9Z3-DP5B

m2

Armadura per il·loses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Malla electrosoldada		69.500				69.500	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT

69,500

11

P93L-B3FA

m2

Solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/B/20, abocat des de camió

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera formigó		69.500				69.500	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT

69,500

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 03 FASE 2 - MÒDUL 2
TÍTOL 3 02 ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P4DH-DQHK	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafons metàl·lics i contraforts metàl·lics per a pilars de secció rectangular, per a revestir, d'alçada fins a 10 m

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Encofrat pilars formigó armat							
2	m2 de cares a encofrar		14.000	6.000	0.400		33.600	C#D#E#F#
3			14.000	6.000	0.250		21.000	C#D#E#F#
4			4.000	6.000	0.250		6.000	C#D#E#F#

AMIDAMENTS

DATA: 04/01/23

Pàg.: 60

TOTAL AMIDAMENT

60,600

2

P4514-4ST8

m3

Pilar de formigó armat, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 10 m2 / m3, formigó HA-25 / F / 10 / I, abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 120 kg / m3

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quantitat i dimensions dels pilars							
2	Formigó armat		7.000	6.000	0.400	0.250	4.200	C#D#E#F#
3			1.000	6.000	0.250	0.250	0.375	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT

4,575

3

P4DI-DQ7T

m2

Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a sostre nerrat reticular, a una alçada <= 3 m, amb tauler de fusta de pi indeterminat i cassetó recuperable de PVC de 20 cm, per a una retícula de 70x70 cm

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Encofrat forjat PB		63.530				63.530	C#D#E#F#
2	Encofrat forjat P1		63.530				63.530	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT

127,060

4

P459A-ELE7

m2

Sostre nerrat reticular de 25+5 cm, de cassetons morter de ciment amb una quantia de 0,61/m2 de sostre, intereixos 0,8 m, amb una quantia de 12 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, armadura AP500 T en malles electrosoldades de 15x15 cm, 5 i 5 mm de diàmetre i 0,148 1/m2 de formigó HA-25/P/20/I abocat amb cubilot

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Forjat PB		63.530				63.530	C#D#E#F#
2	Forjat P1		63.530				63.530	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT

127,060

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 03 FASE 2 - MÒDUL 2
TÍTOL 3 03 FAÇANES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	P6126-58U8	m2	Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de tolxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment portland amb filler calcarí CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra					
Num.	Text	Tlous	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana principal		43.620				43.620	C#"D#"E#"F#"
2	Façana posterior		44.490				44.490	C#"D#"E#"F#"
3	Façana lateral dreta		56.670				56.670	C#"D#"E#"F#"
4	Façana lateral esquerra		60.810				60.810	C#"D#"E#"F#"
TOTAL AMIDAMENT							205,590	
2	P7C25-DBJ1	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.935 i 1,765 m2-K/W, amb la superfície acanalada i cantell mitjamosa, col·locada amb adhesiu de formulació específica					

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23 Pàg.: 61

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana principal		43.620				43.620	C#*D#*E#*F#
2	Façana posterior		44.490				44.490	C#*D#*E#*F#
3	Façana lateral dreta		56.670				56.670	C#*D#*E#*F#
4	Façana lateral esquerra		60.810				60.810	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 205,590

3 P6142-578K m2 Envà recolzat de tancament de 7 cm de gruix, supermaó de 500x200x70 mm, LD, categoria II, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana principal		43.620				43.620	C#*D#*E#*F#
2	Façana posterior		44.490				44.490	C#*D#*E#*F#
3	Façana lateral dreta		56.670				56.670	C#*D#*E#*F#
4	Façana lateral esquerra		60.810				60.810	C#*D#*E#*F#
6	Calaixos exteriors		1.670	7.560			12.625	C#*D#*E#*F#
7			0.680	7.560			5.141	C#*D#*E#*F#
8			0.680	7.560			5.141	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 228,497

4 P815-3FLU m2 Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat raspat

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA							
2	Façana principal							
3	(quantitat x dimensions)		1.000	2.000	1.800		3.600	C#*D#*E#*F#
5	Façana posterior							
6	(quantitat x dimensions)		1.000	5.700	1.800		10.260	C#*D#*E#*F#
8	Façana lateral dreta							
9	(quantitat x dimensions)		1.000	3.980	1.800		7.164	C#*D#*E#*F#
11	Façana lateral esquerra		1.000	3.780	1.800		6.804	C#*D#*E#*F#
12	(quantitat x dimensions)		1.000	1.420	1.800		2.556	C#*D#*E#*F#
14	PLANTA PRIMERA							
15	Façana principal							
16	(quantitat x dimensions)		1.000	5.700	1.800		10.260	C#*D#*E#*F#
18	Façana posterior							
19	(quantitat x dimensions)		1.000	2.000	1.800		3.600	C#*D#*E#*F#
21	Façana lateral dreta							
22	(quantitat x dimensions)		1.000	3.980	1.800		7.164	C#*D#*E#*F#
24	Façana lateral esquerra							
25	(quantitat x dimensions)		1.000	5.500	1.800		9.900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 61,308

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23 Pàg.: 62

5 P822-3NQV m2 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premada esmaltada brillant, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA							
2	Façana principal							
3	(quantitat x dimensions)		1.000	2.420	3.000		7.260	C#*D#*E#*F#
4			1.000	2.000	1.200		2.400	C#*D#*E#*F#
5			1.000	2.400	3.000		7.200	C#*D#*E#*F#
7	Façana posterior							
8	(quantitat x dimensions)		1.000	5.700	1.200		6.840	C#*D#*E#*F#
10	Façana lateral dreta							
11	(quantitat x dimensions)		1.000	3.980	1.200		4.776	C#*D#*E#*F#
12			1.000	3.620	3.000		10.860	C#*D#*E#*F#
15	Façana lateral esquerra		1.000	3.780	1.200		4.536	C#*D#*E#*F#
16	(quantitat x dimensions)		1.000	1.420	1.200		1.704	C#*D#*E#*F#
17			1.000	3.000	3.000		9.000	C#*D#*E#*F#
19	PLANTA PRIMERA							
20	Façana principal							
21	(quantitat x dimensions)		1.000	5.700	1.200		6.840	C#*D#*E#*F#
23	Façana posterior							
24	(quantitat x dimensions)		1.000	2.410	3.000		7.230	C#*D#*E#*F#
25			1.000	2.000	1.200		2.400	C#*D#*E#*F#
26			1.000	2.400	3.000		7.200	C#*D#*E#*F#
28	Façana lateral dreta							
29	(quantitat x dimensions)		1.000	3.620	3.000		10.860	C#*D#*E#*F#
30			1.000	3.980	1.200		4.776	C#*D#*E#*F#
32	Façana lateral esquerra							
33	(quantitat x dimensions)		1.000	2.900	3.000		8.700	C#*D#*E#*F#
34			1.000	5.500	1.200		6.600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 109,182

6 P811-3EZT m2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcarí 32,5 R

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana principal		43.620				43.620	C#*D#*E#*F#
2	Façana posterior		44.490				44.490	C#*D#*E#*F#
3	Façana lateral dreta		56.670				56.670	C#*D#*E#*F#
4	Façana lateral esquerra		60.810				60.810	C#*D#*E#*F#
6	Montant instal·lacions		1.670	7.560			12.625	C#*D#*E#*F#
7			0.680	7.560			5.141	C#*D#*E#*F#
8			0.680	7.560			5.141	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 228,497

7	P89H-HECC	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa d'imprimació fixadora i dues d'acabat			
---	-----------	----	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana principal		43.620				43.620	C#*D#*E#*F#
2	Façana posterior		44.490				44.490	C#*D#*E#*F#
3	Façana lateral dreta		56.670				56.670	C#*D#*E#*F#
4	Façana lateral esquerra		60.810				60.810	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 205,590

8	PAY1-4XTP	u	Col·locació de bastiment d'envà, de fusta sense travesser inferior, en procés de formació de parets per a un buit d'obra d'amplària 1 m, com a màxim i 2 a 2.5 m d'alçària, com a màxim			
---	-----------	---	---	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Portes accés PB		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#
2	Portes accés P1		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

9	PAN2-36W5	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i 200 cm d'alçària			
---	-----------	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Portes accés PB		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#
2	Portes accés P1		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

10	PAP3-73GY	u	Folrat de bastiment de base d'envà, per a porta de fulles batents, amb fusta xapada amb melamina, per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària			
----	-----------	---	---	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Portes accés PB		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#
2	Portes accés P1		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

11	PAZ7-4XHW	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa amb encaix de 20 mm de gruix i de 60 mm d'amplària			
----	-----------	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Portes accés PB		4.000	2.030			8.120	C#*D#*E#*F#
2			2.000	0.920			1.840	C#*D#*E#*F#
3	Portes accés P1		4.000	2.030			8.120	C#*D#*E#*F#
4			2.000	0.920			1.840	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 19,920

12	PAQ3-37F5	u	Fulla batent per a porta d'entrada, de fusta de roure per a envermissar, de 40 mm de gruix, amb mollura i de fusta xapada, de 80 cm d'amplària i de 200 cm d'alçària			
----	-----------	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Portes accés PB		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#
2	Portes accés P1		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

13	P6A2-4IIQ	u	Porta d'una fulla batent de 1x1 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x1,5 mm i malla ondulada de 40x40 mm de pas i 4 mm de gruix, muntants de tub de 60x60x2 mmIndeterminat, perns regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat i plastificat, col·locada			
----	-----------	---	---	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta accés sala instal·lacions P1		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

14	PTANC-0E01	u	Finestra corredissa de dues fulles, marc ral estandard, accessori de color negre, càmera 12 mm plata, interior laminat 4+4 trans., exterior laminat 4+4 Planitherm Ultra trans, L=1150 mm, H=600 mm, montades. Inclou ferramentes.			
----	------------	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Corredisses PB		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#
2	Corredisses P1		6.000				6.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,000

15	PESCU-0E01	u	Escupidor de xapa de 1,2 mm d'amplada 200 mm i llargada 1150 mm			
----	------------	---	---	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Corredisses PB		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#
2	Corredisses P1		6.000				6.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,000

16	PTANC-0E07	u	Finestra corredissa de dues fulles, marc 2 C.R Ral Estandar, càmera 12 mm Plata, interior laminat 4+4 trans., exterior laminat 4+4 Planitherm Ultra trans, L=2000 mm, H= 600 mm, montades. Inclou ferramentes.			
----	------------	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Corredisses PB		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

17	PTANC-0E08	u	Finestra abatible d'una fulla, ral estandard, càmera 12 mm Plata, interior laminat 4+4 trans., exterior laminat 4+4 Planitherm Ultra Trans, L=600 mm, H=600 mm.			
----	------------	---	---	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Abatible PB		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

18	PESCU-0E08	u	Escupidor de xapa de 1,2 mm, d'amplada 200 mm i llargada 600 mm			
----	------------	---	---	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Abatible PB		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

AMIDAMENTS

OBRA01PRESSUPOST 01

CAPÍTOL03FASE 2 - MÒDUL 2

TÍTOL 304FALS SOSTRE

NUM.CODIUAD

DESCRIPCIÓ

1P846-9JNHm2

Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de guix i vora afinada (BA), amb perfil·leria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cel ras zona dutxes PB		9.300				9.300	C#*D#*E#*F#
2	Cel ras zona dutxes P1		9.300				9.300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT18,600

2P84J-9JSQm2

Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat llis, 1200x 600 mm i 12,5 mm de guix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 1200 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cel ras PB (excepte dutxes)		39.600				39.600	C#*D#*E#*F#
2	Cel ras P1 (excepte dutxes)		39.600				39.600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT79,200

OBRA01PRESSUPOST 01

CAPÍTOL03FASE 2 - MÒDUL 2

TÍTOL 305COBERTA

NUM.CODIUAD

DESCRIPCIÓ

1P510-38E0m2

Acabat de terrat amb capa de protecció de grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 20 a 40 mm, de 6 cm de guix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta principal		46.610				46.610	C#*D#*E#*F#
2	Coberta sobre vestuari àrbitre		6.210				6.210	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT52,820

2P782-612Jm2

Impermeabilització de parament horitzontal de formigó amb morter impermeabilitzant de capa gruixuda, pel mètode de membrana rígida, monocomponent, de base ciment de 10 mm de guix aplicat en una capa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta principal		46.610				46.610	C#*D#*E#*F#
2	Coberta sobre vestuari àrbitre		6.210				6.210	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT52,820

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23

Pàg.: 66

3

P713-DXGN

m2

Membrana per a impermeabilització de cobertes PN-1 segons la norma UNE 104402 d'una làmina, de densitat superficial 3,8 kg/m2 formada per làmina de betum aditivat LA-20-FV 60 g/m2, col·locada sobre capa separadora amb geotèxtil

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta principal							
2	Membrana sobre aïllament		46.610				46.610	C#*D#*E#*F#
3	Membrana sobre capa impermeabilització		46.610				46.610	C#*D#*E#*F#
5	Coberta sobre àrbitre							
6	Membrana sobre aïllament		6.210				6.210	C#*D#*E#*F#
7	Membrana sobre capa impermeabilització		6.210				6.210	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT105,840

4

P7C25-DC02

m2

Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de guix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.143 i 1,935 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjanossa, col·locada amb emulsió bituminosa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta principal		46.610				46.610	C#*D#*E#*F#
2	Coberta sobre vestuari àrbitre		6.210				6.210	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT52,820

5

P7A2-5QFA

m2

Barrera de vapor/estanqueïtat d'una làmina bituminosa amb làmina bituminosa d'oxiasfalt LO-25-PE amb armadura de film de polietilè de 65 g/m2 adherida amb oxiasfalt, prèvia imprimació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta principal		46.610				46.610	C#*D#*E#*F#
2	Coberta sobre vestuari àrbitre		6.210				6.210	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT52,820

6

P5Z15-4Z30

m2

Formació de pendents amb formigó de dosificació 150 kg/m3 de ciment portland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R, de 15 cm de guix mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta principal		46.610				46.610	C#*D#*E#*F#
2	Coberta sobre vestuari àrbitre		6.210				6.210	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT52,820

7

P5ZH0-52G5

u

Bonera sifònica de fosa, de 200x200 mm amb tapa plana, col·locada amb morter de ciment 1:6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bonera sifònica desguàs		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT1,000

8

PFB3-DW11

m

Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23 Pàg.: 67

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada desguàs aigües pluvials		6.650				6.650	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,650

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 03 FASE 2 - MÒDUL 2
TÍTOL 3 06 ENVANS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P6142-578K	m2	Envà recolzat de tancament de 7 cm de gruix, supermaó de 500x200x70 mm, LD, categoria II, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA							
2	Envans interiors							
3	(quantitat x dimensions)		1.000	0.850	2.700		2.295	C#*D#*E#*F#
4			1.000	3.000	2.700		8.100	C#*D#*E#*F#
5			1.000	1.900	2.700		5.130	C#*D#*E#*F#
6			1.000	0.800	2.700		2.160	C#*D#*E#*F#
7			1.000	3.200	2.700		8.640	C#*D#*E#*F#
8			1.000	3.620	2.700		9.774	C#*D#*E#*F#
9			1.000	2.100	2.700		5.670	C#*D#*E#*F#
10	PLANTA PRIMERA							
11	Envans interiors							
12	(quantitat x dimensions)		1.000	2.500	2.700		6.750	C#*D#*E#*F#
13			1.000	1.900	2.700		5.130	C#*D#*E#*F#
14			1.000	0.800	2.700		2.160	C#*D#*E#*F#
15			1.000	3.620	2.700		9.774	C#*D#*E#*F#
16			1.000	3.250	2.700		8.775	C#*D#*E#*F#
17			1.000	2.050	2.700		5.535	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 79,893

2	P815-3FLU	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat raspat					
---	-----------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA							
2	Envans interiors							
3	(quantitat x dimensions)		2.000	0.850	1.500		2.550	C#*D#*E#*F#
4			2.000	3.000	1.500		9.000	C#*D#*E#*F#
5			1.000	1.900	1.500		2.850	C#*D#*E#*F#
6			1.000	1.000	1.500		1.500	C#*D#*E#*F#
7			1.000	1.420	1.500		2.130	C#*D#*E#*F#
8			1.000	3.200	1.500		4.800	C#*D#*E#*F#
9			1.000	0.800	1.500		1.200	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23 Pàg.: 68

10			1.000	2.000	1.500		3.000	C#*D#*E#*F#
11			2.000	2.100	1.500		6.300	C#*D#*E#*F#
12	PLANTA PRIMERA							
13	Envans interiors							
14	(quantitat x dimensions)		2.000	2.500	1.500		7.500	C#*D#*E#*F#
15			1.000	1.900	1.500		2.850	C#*D#*E#*F#
16			1.000	1.000	1.500		1.500	C#*D#*E#*F#
17			1.000	1.420	1.500		2.130	C#*D#*E#*F#
18			1.000	3.250	1.500		4.875	C#*D#*E#*F#
19			1.000	0.800	1.500		1.200	C#*D#*E#*F#
20			1.000	2.000	1.500		3.000	C#*D#*E#*F#
21			2.000	2.050	1.500		6.150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 62,535

3	P822-3NOV	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premada esmaltada brillant, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, prevu alt. grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)					
---	-----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA							
2	Envans interiors							
3	(quantitat x dimensions)		2.000	0.850	1.200		2.040	C#*D#*E#*F#
4			2.000	3.000	1.200		7.200	C#*D#*E#*F#
5			1.000	1.900	1.200		2.280	C#*D#*E#*F#
6			1.000	1.000	1.200		1.200	C#*D#*E#*F#
7			1.000	1.420	1.200		1.704	C#*D#*E#*F#
8			1.000	3.200	1.200		3.840	C#*D#*E#*F#
9			2.000	0.800	2.700		4.320	C#*D#*E#*F#
10			1.000	3.620	2.700		9.774	C#*D#*E#*F#
11			1.000	2.000	1.200		2.400	C#*D#*E#*F#
12			2.000	2.100	1.200		5.040	C#*D#*E#*F#
13			1.000	2.420	2.700		6.534	C#*D#*E#*F#
14			1.000	3.000	2.700		8.100	C#*D#*E#*F#
15	PLANTA PRIMERA							
16	Envans interiors							
17	(quantitat x dimensions)		1.000	2.500	1.500		3.750	C#*D#*E#*F#
18			1.000	1.900	1.500		2.850	C#*D#*E#*F#
19			1.000	0.800	1.500		1.200	C#*D#*E#*F#
20			1.000	3.620	1.500		5.430	C#*D#*E#*F#
21			1.000	3.250	1.500		4.875	C#*D#*E#*F#
22			1.000	2.050	1.500		3.075	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 75,612

4	PAY1-4XTP	u	Col·locació de bastiment d'envà, de fusta sense travesser inferior, en procés de formació de parets per a un buit d'obra d'amplària 1 m, com a màxim i 2 a 2,5 m d'alçària, com a màxim					
---	-----------	---	---	--	--	--	--	--

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23

Pàg.: 69

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Portes interiors PB		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#
2	Portes interiors P1		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5	PAN6-BFX6	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 100x 200 cm de llum de pas, per a acabat arrebossat o enguixat, muntada					
---	-----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Portes interiors corredisses PB		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#
2	Portes interiors corredisses P1		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6	PAQA-BG52	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 200 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada					
---	-----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Portes interiors corredisses PB		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#
2	Portes interiors corredisses P1		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	03	FASE 2 - MÒDUL 2
TÍTOL 3	07	PAVIMENT INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	P9D3-35OQ	m2	Paviment de rajola ceràmica comuna, de forma rectangular, de 28x28x1,3 cm, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10
---	-----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment interior PB		46.090				46.090	C#*D#*E#*F#
2	Paviment interior P1		44.570				44.570	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 90,660

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	03	FASE 2 - MÒDUL 2
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TÍTOL 4	01	SANEJAMENT
TÍTOL 5	01	EVACUACIÓ PLUVIALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23

Pàg.: 70

1	PD53-B6EK	u	Bonera per a sistema d'evacuació sifònic de coberta plana, amb capacitat d'evacuació de 25 l/s, cassoleta d'acer galvanitzat amb sistema de fixació modular mitjançant anell de subjecció a pressió que garanteix l'estanqueïtat entre membrana i cassoleta, connexió per a tub de sorida de 75 mm de diàmetre en polietilè d'alta densitat, reixa protectora de 215 mm de diàmetre i 60 mm d'alçària d'alumini troquelat i placa anti remolí de 130 mm de diàmetre d'alumini lacat, col·locada					
---	-----------	---	---	--	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	PD1A-F11A	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró					
---	-----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		1.300				1.300	C#*D#*E#*F#
2	P1		0.500				0.500	C#*D#*E#*F#
3	Coberta		0.100				0.100	C#*D#*E#*F#
4	Percentatge seguretat							

TOTAL AMIDAMENT 2,280

3	PD18-8D4Y	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides					
---	-----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cob-P1		0.250				0.250	C#*D#*E#*F#
2	P1-PB		5.440				5.440	C#*D#*E#*F#
3	Percentatge seguretat							

TOTAL AMIDAMENT 6,828

4	PD10-9ALK	m	Aïllament acústic per a baixants fins a 110 mm de diàmetre, amb banda bicapa autoadhesiva de 3,9 mm de gruix, incloent la part proporcional de reforç de peces especials, amb grau de dificultat baix, col·locat adherit superficialment					
---	-----------	---	--	--	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE 6,828

5	PD31-WS01	u	Pericó de pas i tapa registrable, de 40x40x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó massís de 290x140x50 mm, arrebossada i llicada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat					
---	-----------	---	---	--	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

6	PD31-WS00	u	Pericó de peu de baixant i tapa fixa, de 40x40x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó massís de 290x140x50 mm, arrebossada i llicada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm					
---	-----------	---	---	--	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	03	FASE 2 - MÒDUL 2
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TÍTOL 4	01	SANEJAMENT
TÍTOL 5	02	EVACUACIÓ AIGÜES GRISES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23

Pàg.: 71

1	PS01-WS01	u	Connexió a xarxa existent, inclou rasa, per passar el tub, llosa, tram de tub i tapat de la rasa					
AMIDAMENT DIRECTE			1,000					
2	PD31-WS03	u	Pericó de peu de baixant i tapa fixa, de 40x40x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i llicada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm					
AMIDAMENT DIRECTE			1,000					
3	PD31-WS04	u	Pericó de peu de baixant i tapa fixa, de 50x50x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i llicada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm					
AMIDAMENT DIRECTE			1,000					
4	PD31-WS05	u	Pericó de pas i tapa registrable, de 50x50x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó massís de 290x140x50 mm, arrebossada i llicada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat					
AMIDAMENT DIRECTE			2,000					
5	PD7A-EUUZ	m	Clavegueró amb tub de tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix					
AMIDAMENT DIRECTE			40,000					
6	PD1A-F11H	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró					
Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		15.400				15.400	C#*D#*E#*F#
2	P1		5.500				5.500	C#*D#*E#*F#
3	Percentatge seguretat							
TOTAL AMIDAMENT			25,080					
7	PD1A-F11G	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 90 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró					
Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		8.100				8.100	C#*D#*E#*F#
2	P1		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#
3	Percentatge seguretat						2.620	(C1+C2)*0.2
TOTAL AMIDAMENT			15,720					
8	PD1A-F11I	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró					
Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		23.000				23.000	C#*D#*E#*F#
2	P1		27.600				27.600	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23

Pàg.: 72

3		Percentatge seguretat							
TOTAL AMIDAMENT								60,720	
9	PD57-7ADU	u	Canal d'acer inoxidable de tipus per a dutxa sense pendent, sortida lliure, horitzontal, d'1,5 mm de gruix, de 100 a 200 mm d'amplària, de 30 a 100 mm d'alçària, per a una càrrega classe K 3, col·locada						
AMIDAMENT DIRECTE								16,000	
10	PD54-720P	u	Bonera sifònica d'acer inoxidable AISI 304 de 250x250 mm de costat amb sortida horitzontal de 40 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2)						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	PB		4.000				4.000	C#*D#*E#*F#	
2	P1		4.000				4.000	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT								8,000	
11	PD18-8D5V	m	Baixant de tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, inclosos les peces especials i fixat mecànicament amb brides						
AMIDAMENT DIRECTE								3,500	
12	PD18-8D5P	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, inclosos les peces especials i fixat mecànicament amb brides						
AMIDAMENT DIRECTE								3,500	
13	PD10-9ALK	m	Aïllament acústic per a baixants fins a 110 mm de diàmetre, amb banda bicapa autoadhesiva de 3,9 mm de gruix, incloent la part proporcional de reforç de peces especials, amb grau de dificultat baix, col·locat adherit superficialment						
AMIDAMENT DIRECTE								7,000	
OBRA		01	PRESSUPOST 01						
CAPÍTOL		03	FASE 2 - MÒDUL 2						
TÍTOL 3		08	INSTAL·LACIONS						
TÍTOL 4		01	SANEJAMENT						
TÍTOL 5		03	CALAIXOS DELS MONTANTS						
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						
1	P653-8MZ9	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de, muntants cada 600 mm de 100 mm d'amplària i canals de 100 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 18 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	PB_Montant_Grises_1		1.000	2.500			2.500	C#*D#*E#*F#	
2	PB_Montant_Grises_2		0.600	2.500			1.500	C#*D#*E#*F#	
3	PB_Montant_Pluvials		1.600	2.500			4.000	C#*D#*E#*F#	
4	P1_Montant_Grises_1		1.000	2.500			2.500	C#*D#*E#*F#	
5	P1_Montant_Grises_2		0.600	2.500			1.500	C#*D#*E#*F#	
6	P1_Montant_Pluvials		0.850	2.500			2.125	C#*D#*E#*F#	

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23

Pàg.: 73

TOTAL AMIDAMENT		14,125
-----------------	--	--------

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	03	FASE 2 - MÒDUL 2
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TÍTOL 4	02	FONTANERIA I FOTOTÈRMIA
TÍTOL 5	01	ESCOMESA, CONNEXIÓ A XARXA I TRAM INICIAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PJ02WF01	u	Unió de la xarxa general de l'edifici a la xarxa general existent incloent obra civil, tubs, collarins i connexió de la xarxa totalment muntat, connexionat i provat

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	03	FASE 2 - MÒDUL 2
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TÍTOL 4	02	FONTANERIA I FOTOTÈRMIA
TÍTOL 5	02	XARXA AIGUA FREDA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PF90-HPF8	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 32x3 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premisar

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		6.660				6.660	C#*D#*E#*F#
2	P1		6.500				6.500	C#*D#*E#*F#
3	Percentatge de seguretat						2.632	(C1+C2)*0.2

TOTAL AMIDAMENT 15,792

2	PF90-HPF7	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 25x2.5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premisar
---	-----------	---	---

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		1.600				1.600	C#*D#*E#*F#
2	P1		2.600				2.600	C#*D#*E#*F#
3	Percentatge de seguretat							

TOTAL AMIDAMENT 5,040

3	PF90-HPF6	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premisar
---	-----------	---	---

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		5.800				5.800	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23

Pàg.: 74

2	P1		7.500				7.500	C#*D#*E#*F#
3	Percentatge de seguretat						2.660	(C1+C2)*0.2

TOTAL AMIDAMENT 15,980

4	PF90-HPF4	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premisar
---	-----------	---	---

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		17.000				17.000	C#*D#*E#*F#
2	P1		15.000				15.000	C#*D#*E#*F#
3	Percentatge de seguretat						6.400	(C1+C2)*0.2

TOTAL AMIDAMENT 38,400

5	PN13-HGYM	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1", de 16 bar de pressió nominal, cos fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb volant d'acer, muntada superficialment
---	-----------	---	---

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	General Lavabo P1		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#
2	General Dutxes P1		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#
3	General Dutxes PB		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#
4	Entrada Caldera		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

6	PN13-HP87	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de pressió nominal, cos fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb volant d'acer, muntada superficialment
---	-----------	---	---

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	General Bany Arbit PB		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#
2	General Lavabos PB		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#
3	General Bany PB		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#
4	General Bany Arbit P1		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#
5	General Bany P1		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

7	PN13-ECCR	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1/2", de 16 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó amb revestiment de NBR i tancament de seient elàstic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada superficialment
---	-----------	---	---

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dutxes Comuns PB		8.000				8.000	C#*D#*E#*F#
2	Dutxa Arbit PB		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#
3	Dutxes Comuns P1		8.000				8.000	C#*D#*E#*F#
4	Dutxa Arbit P1		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23

Pág.: 75

TOTAL AMIDAMENT		18,000
-----------------	--	--------

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	03	FASE 2 - MÒDUL 2
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TÍTOL 4	02	FONTERIA I FOTOTÈRMIA
TÍTOL 5	03	XARXA ACS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	PF90-HPF8	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 32x3 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premisar
---	-----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		9.550				9.550	C#*D#*E#*F#
2	P1		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#
3	Percentatge de seguretat						2.310	(C1+C2)*0.2

TOTAL AMIDAMENT		13,860
-----------------	--	--------

2	PF90-HPF7	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premisar
---	-----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		2.600				2.600	C#*D#*E#*F#
2	P1		3.000				3.000	C#*D#*E#*F#
3	Percentatge de seguretat						1.120	(C1+C2)*0.2

TOTAL AMIDAMENT		6,720
-----------------	--	-------

3	PF90-HPF6	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premisar
---	-----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		4.300				4.300	C#*D#*E#*F#
2	P1		2.500				2.500	C#*D#*E#*F#
3	Percentatge de seguretat						1.360	(C1+C2)*0.2

TOTAL AMIDAMENT		8,160
-----------------	--	-------

4	PF90-HPF4	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premisar
---	-----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		9.800				9.800	C#*D#*E#*F#
2	P1		13.200				13.200	C#*D#*E#*F#
3	Percentatge de seguretat						4.600	(C1+C2)*0.2

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23

Pág.: 76

TOTAL AMIDAMENT		27,600
-----------------	--	--------

5	PFQ1-3MZ4	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub d'1"1/4 de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix
---	-----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE		13,860
-------------------	--	--------

6	PFQ1-3MZ1	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub d'1" de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix
---	-----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE		6,720
-------------------	--	-------

7	PFQ1-3MYW	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 3/4" de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix
---	-----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE		8,160
-------------------	--	-------

8	PFQ1-3N0C	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 1/2" de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.037 a 0.043 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix
---	-----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE		27,600
-------------------	--	--------

9	PN13-HGYM	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1", de 16 bar de pressió nominal, cos fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb volant d'acer, muntada superficialment
---	-----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dipòsit 400L PB		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#
2	Dipòsit 750L		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT		3,000
-----------------	--	-------

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	03	FASE 2 - MÒDUL 2
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TÍTOL 4	02	FONTERIA I FOTOTÈRMIA
TÍTOL 5	04	BOMBES I CALDERES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	PE23-WF02	u	Caldera de condensació de 33 a 38 kW de potència calorífica, de planxa d'alumini, per a calefacció i aigua calenta sanitària, de 3 bar de pressió, producció d'aigua calenta sanitària Indeterminat, per a gas natural, amb vàlvules, vas d'expansió i conjunt d'accessoris, mural, dissenyada segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 813/2013, amb una classe d'eficiència energètica en calefacció i aigua calenta sanitària A-A/XL segons REGLAMENTO (UE) 811/2013, col·locada
---	-----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE		1,000
-------------------	--	-------

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23

Pàg.: 77

2	PJA0-WF03	u	Acumulador, foto tèrmic fabricat en acer inoxidable de màxima qualitat DÚPLEX 2304. Volum comercial de 750 litres amb base regulable per a equilibrat de l'acumulador. Elevat nombre de connexions rosca gas Rp 1 1/4" per a la inserció de resistències elèctriques, foto tèrmica i de suport. Permet altres configuracions. Aïllament extern en poliuretà rígid injectat de 50 mm i densitat 42 kg/m³. Acabat exterior en xapa d'acer galvanitzat lacada en gris. Baixes pèrdues estàtiques i dispersió tèrmiques. Instal·lació interior i exterior.
---	-----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3	PJA0-WF04	u	Vas d'expansió Waft amb potes, membrana recambiable, per a instal·lació d'ACS. Capacitat: 50 litres. Pressió de precàrrega: 2 bar. Diàmetre: 410 mm. Altura: 641 mm. Connexió: 1". Pressió màxima: 10 bar. Pes 9 Kg. Temperatura de treball max. 70 °C
---	-----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

4	PEVB-WF08	u	Sonda de temperatura en acumulador, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada
---	-----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

5	PNL5-C008	u	Grupo de bombeo Waft MW-M2 DN25 sin mezcla o equivalente, para potencias hasta 50kW (con salto termico de 20°C) y caudal máximo de 2150 l/h (KVs=8). Conexiones a 1" hembra. Con bomba Wilo PARA 25/8 SC, valvula de bola en impulsión con maneta roja, valvula antirretorno, termómetros 0- 120°C y aislamiento en EPP. Dimensiones 250x380x170mm. Distnacia ejes de 125mm. Totalment muntat i instal·lat.
---	-----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	03	FASE 2 - MÒDUL 2
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TÍTOL 4	02	FONTANERIA I FOTOTÈRMIA
TÍTOL 5	05	AIXETERIA I ALTRES EQUIPAMENTS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PJ11C-3CWJ	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, de color blanc, preu mitjà, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

2	PJ41-HA1Q	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques
---	-----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

3	PJ11H-3CNL	u	Cisterna de PVC, de color blanc, preu alt, col·locada amb fixacions murals
---	------------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23

Pàg.: 78

4	PJ117-3BTF	u	Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, encastat a taulell
---	------------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabos vestuaris PB		2.000				2.000	C#D#E#F#
2	Lavabos vestuaris P1		2.000				2.000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

5	PJ117-3BJE	u	Lavabo amb suport de peu de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat sobre peu
---	------------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	WC PB		1.000				1.000	C#D#E#F#
2	WC P1		1.000				1.000	C#D#E#F#
3	WC Arbit PB		1.000				1.000	C#D#E#F#
4	WC Arbit PB		1.000				1.000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

6	PJ21C-H7S4	u	Aixeta antirrotatori per a lavabo, temporitzada, amb polsador antirrotatori, per a aigua freda, encastada
---	------------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 8,000

7	PJ21M-FICD	u	Dutxa de telèfon d'aspersió regulable, roscada a tub flexible, sintètica, preu mitjà
---	------------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dutxes Comuns PB		8.000				8.000	C#D#E#F#
2	Dutxa Arbit PB		1.000				1.000	C#D#E#F#
3	Dutxes Comuns P1		8.000				8.000	C#D#E#F#
4	Dutxa Arbit P1		1.000				1.000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 18,000

8	PJ21E-3UGP	u	Aixeta temporitzada per a dutxa, mural, amb instal·lació muntada superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de d 1/2" i sortida de d 1/2"
---	------------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dutxes Comuns PB		8.000				8.000	C#D#E#F#
2	Dutxa Arbit PB		1.000				1.000	C#D#E#F#
3	Dutxes Comuns P1		8.000				8.000	C#D#E#F#
4	Dutxa Arbit P1		1.000				1.000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 18,000

9	PJ2Z5-3YAB	u	Sortida per a dutxa de telèfon, mural, muntada superficialment, de 1/2", de llautó cromat, preu mitjà
---	------------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dutxes Comuns PB		8.000				8.000	C#D#E#F#
2	Dutxa Arbit PB		1.000				1.000	C#D#E#F#
3	Dutxes Comuns P1		8.000				8.000	C#D#E#F#

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23

Pág.: 79

4	Dutxa Arbit P1		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT								18,000
10	PJ2Z6-3Y7N	u	Suport fix per a dutxa de telèfon, mural, muntat superficialment, de llautó cromat, preu mitjà					
Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dutxes Comuns PB		8.000				8.000	C#*D#*E#*F#
2	Dutxa Arbit PB		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#
3	Dutxes Comuns P1		8.000				8.000	C#*D#*E#*F#
4	Dutxa Arbit P1		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT								18,000

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	03	FASE 2 - MÒDUL 2
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TÍTOL 4	02	FONTANERIA I FOTOTÈRMIA
TÍTOL 5	06	RETORN

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCÍO					
1	PF90-HPF6	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		7.200				7.200	C#*D#*E#*F#
2	P1		11.000				11.000	C#*D#*E#*F#
3	Percentatge de seguretat						3.640	(C1+C2)*0.2
TOTAL AMIDAMENT							21,840	
2	PFQ1-3MYW	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 3/4" de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix					
AMIDAMENT DIRECTE							21,840	
3	PN13-HP87	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de pressió nominal, cos fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb volant d'acer, muntada superficialment					
AMIDAMENT DIRECTE							2,000	

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	03	FASE 2 - MÒDUL 2
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TÍTOL 4	02	FONTANERIA I FOTOTÈRMIA
TÍTOL 5	07	ALTRES

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23

Pág.: 80

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEV3-HAHJ	u	Comptador de calories de tipus compacte, per a un cabal nominal d'1,5 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 15 mm de diàmetre nominal, ràcords inclosos d'1/2", per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes
AMIDAMENT DIRECTE			3,000
2	PNF3-8G40	u	Vàlvula de seguretat ACS amb rosca de llautó, amb connexió femella-femella de diàmetre 3/4", tarada a 7 bar, de temperatura màxima 120°C, muntada superficialment
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
3	PNF2-WF08	u	Vàlvula termostàtica mescladora per a instal·lacions d'ACS, de 40 mm de diàmetre nominal, amb cos de bronze PN 10, connexions roscades, amb funció de bloqueig per manca d'aigua freda i amb vàlvula de regulació de la temperatura preajustada, muntada
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
4	PNF3-WF11	u	Ràcord d'unió vàlvula mescladora 1 1/2 '' PN10/16
AMIDAMENT DIRECTE			3,000
5	PNF3-WF13	u	WIL joc ràcords G1XR1/2-Ø15mm llautó
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
6	PNF2-WF15	u	VALVULA EQUILIBRAT HYDROCONTROL R 10 PN25 ROSCA 3/8 OV
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
7	PFB0-WF17	u	Colze polipropilè 90-80 M F
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
8	PJ2Z3-WF19	u	Maniguet toma de mostres 80 polipropilè
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
9	PJ2Z1-WF21	u	COL·LECTOR GRUP BOMBAMENT WAFT 2 CIRCUITS DN25 CALEFACCION AMB SOPORT INCLOS
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
10	PJ41-WF23	u	Kit d'avis en WC per a persones amb diversitat funcional
AMIDAMENT DIRECTE			2,000

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	03	FASE 2 - MÒDUL 2
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23Pàg.: 81

TÍTOL 4	03	ELECTRICITAT I ENLLUMENAT
TÍTOL 5	01	PROTECCIONS SUBQUADRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	PE001-E004	PA	Connexió elèctrica de subquadre mòdul a quadre general vestuaris ubicat en el mòdul 1. Inclou obra civil i connexió.
---	------------	----	--

AMIDAMENT DIRECTE1,000

2	PG1A-E001	u	Caixa per a quadres de comandament i protecció de material autoextingible, amb porta, per a 100 elements i muntatge superficial
---	-----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE1,000

3	PG47-ELQF	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN
---	-----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE4,000

4	PG47-ELX8	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN
---	-----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE17,000

5	PG47-ELY7	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN
---	-----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE3,000

6	PG47-EMFT	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN
---	-----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE1,000

7	PG4B-DWYF	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN
---	-----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE12,000

8	PG4B-DWYI	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN
---	-----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE2,000

9	PHT4-H9AD	u	Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, interruptor dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió
---	-----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE1,000

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23Pàg.: 82

10	P21Z0-52UV	u	Perforació de mur de formigó armat per a formació de passamurs fins a 400 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 30 i 40 cm amb equip de barrinat amb broca de diamant intercanviable, entre 100 i 400 mm de diàmetre
----	------------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE1,000

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	03	FASE 2 - MÒDUL 2
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TÍTOL 4	03	ELECTRICITAT I ENLLUMENAT
TÍTOL 5	02	CABLEJAT I SAFATES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	PG33-E6E3	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub
---	-----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	De M1 a M2		30.000				30.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT30,000

2	PG2P-6TOI	m	Tub rígid de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment
---	-----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	De M1 a M2		30.000				30.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT30,000

3	PG35-HK5U	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub
---	-----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE10,000

4	PG35-HIIT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub
---	-----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE1.500,000

5	PG35-HIKY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub
---	-----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE535,000

6	PG2N-EUH7	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat
---	-----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE75,000

AMIDAMENTS				Data: 04/01/23		Pàg.: 83	
7	PG25-AZDD	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 55x 160 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments				
				AMIDAMENT DIRECTE	80,000		
8	PG12-DH6O	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 70x70 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada				
				AMIDAMENT DIRECTE	12,000		
OBRA	01	PRESSUPOST 01					
CAPÍTOL	03	FASE 2 - MÒDUL 2					
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS					
TÍTOL 4	03	ELECTRICITAT I ENLLUMENAT					
TÍTOL 5	03	MECANISMES					
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				
1	PG6O-E008	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, preu alt, encastada				
				AMIDAMENT DIRECTE	16,000		
2	PG6O-E009	u	Presa de corrent estanca de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, preu alt, encastada				
				AMIDAMENT DIRECTE	7,000		
3	PG6E-772Z	u	Interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat				
				AMIDAMENT DIRECTE	6,000		
4	PG65-483R	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada				
				AMIDAMENT DIRECTE	25,000		
5	PG65-483V	u	Caixa de mecanismes, per a dos elements, preu alt, encastada				
				AMIDAMENT DIRECTE	2,000		
6	PG6I-78BW	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat				
				AMIDAMENT DIRECTE	25,000		
7	PG6I-78BX	u	Marc per a mecanisme universal, de 2 elements, preu alt, col·locat				
				AMIDAMENT DIRECTE	2,000		
8	PG70-HAWF	u	Interruptor detector de moviment, encastable a sostre, per a un màxim de 3000 W de càrregues resistives i 1300 W de càrregues inductives i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, cobertura 360º i 7 m de diàmetre, amb tapa i envellidor, preu mitjà, encastat a cel ras				
				AMIDAMENT DIRECTE	2,000		

AMIDAMENTS

9

PG6N-E007

u

Quadre d'endolls industrial tipus CETAC, amb serveis monofasic i trifasic, muntat superficialment. Totalment muntat i instal·lat.

AMIDAMENT DIRECTE

3,000

10

PG6S-4872

u

Sortida de fils, de tipus universal, per a conductors de fins a 2,5 mm2 de secció, amb tapa, preu mitjà, encastada

AMIDAMENT DIRECTE

5,000

11

PQ83-HA7O

u

Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C, instal·lat

AMIDAMENT DIRECTE

6,000

OBRA

01

PRESSUPOST 01

CAPÍTOL

03

FASE 2 - MÒDUL 2

TÍTOL 3

08

INSTAL·LACIONS

TÍTOL 4

03

ELECTRICITAT I ENLLUMENAT

TÍTOL 5

04

ENLLUMENAT

NUM.

CODI

UA

DESCRIPCIÓ

1

PH21-E001

u

Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds, marca Deltalight, model Box Led Small/MP o equivalent, de forma quadrada, 14 W de potència, 4000 K i grau de protecció IP54, color blanc, encastat. Totalment muntat i instal·lat.

Num.

Text

Tipus

[C]

[D]

[E]

[F]

TOTAL

Fórmula

1

PB

11.000

11.000

C#*D#*E#*F#

2

P1

11.000

11.000

C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

22,000

2

PH14-E002

u

Tira de led de 3,5 mts, de 14 W, amb IP65, model PROFILE de Deltalight o equivalent. Totalment muntat i instal·lat.

Num.

Text

Tipus

[C]

[D]

[E]

[F]

TOTAL

Fórmula

1

PB (3 trams de 2,10+2,25+2,5 m)

2.000

2.000

C#*D#*E#*F#

2

P1 (3 trams de 2,10+2,25+2,5 m)

2.000

2.000

C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

4,000

3

PH14-E003

u

Driver Isolato de 24 V, IP20 i 60 W de Deltaligh o equivalent, per a cada tram de tira led. Totalment muntat i instal·lat.

Num.

Text

Tipus

[C]

[D]

[E]

[F]

TOTAL

Fórmula

1

PB

3.000

3.000

C#*D#*E#*F#

2

P1

3.000

3.000

C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

6,000

4

PH14-E004

u

Perfil d'alumini de 2 m, amb coberta, marca Performance Lighting o equivalent, per a tira Led i part proporcional d'accessoris de muntatge. Totalment muntat i instal·lat.

Num.

Text

Tipus

[C]

[D]

[E]

[F]

TOTAL

Fórmula

1

PB

4.000

4.000

C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23

Pàg.: 85

2	P1		4.000			4.000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			8,000				
5	PH22-E005	u	Llumenera superficial en paret model QUASAR 20 led, marca Performance Lighting, de 11 W, 3000 K, IP65. Totalment muntat i instal·lat				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	PB		8.000				8.000 C#*D#*E#*F#
2	P1		3.000				3.000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			11,000				
6	PH22-E006	u	Llumenera encastada en paret model INSERT+ZERO led, marca Performance Lighting, de 5 W, 3000 K, IP65. Totalment muntat i instal·lat				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	COBERTA		6.000				6.000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			6,000				
7	PHB4-3AEN	u	Llumenera estanca amb tub protecció de policarbonat amb 2 fluorescents de 18 W del tipus T26/G13, rectangular, amb xassís de planxa d'acer, reactància electrònica, IP-54, muntada superficialment al sostre				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	sales tècniques		3.000				3.000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			3,000				

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	03	FASE 2 - MÒDUL 2
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TÍTOL 4	03	ELECTRICITAT I ENLLUMENAT
TÍTOL 5	05	XARXA DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG3B-E7CS	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra
AMIDAMENT DIRECTE			60,000
2	PGD1-E3BU	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra
AMIDAMENT DIRECTE			2,000
3	PG3B-E7CQ	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat en malla de connexió a terra
AMIDAMENT DIRECTE			15,000

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	03	FASE 2 - MÒDUL 2

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23

Pàg.: 86

TÍTOL 3

TÍTOL 4

TÍTOL 5

08

04

01

INSTAL·LACIONS

CLIMA, VENTILACIÓ I EXTRACCIÓ

CLIMATITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PE361-C001	u	Element per Radiador Mithos model VERONA o equivalent, en aleació d'alumini, potència tèrmica per un salt tèrmic de 50°: 140W, potència tèrmica per un salt tèrmic de 40°: 104W. Altura total: 681 mm. Distància entre eixos: 600 mm. Profunditat: 95 mm. Amplada: 80 mm. Contingut d'aigua: 0,53 l. , color RAL 9016. Totalment muntat i instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		2.000	10.000			20.000	C#*D#*E#*F#
2	P1		2.000	10.000			20.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT40,000

2	PE361-C002	u	Conjunt d'elements i accessoris de muntatge per a instal·lació de radiadors que inclou 1 clau monotub Waft 1/2 termostitzable compacta, 1 sonda plàstica blanca Waft per clau monotub, 1 purgador manual amb pitó orientable i 4 juntes de 1mm d'espessor, o conjunt equivalent. Totalment muntat i instal·lat.
---	------------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE6,000

3	PF90-C011	m	Tubs per a sistemes de calefacció amb radiadors amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè d'espesor segons RITE, muntat amb accessoris per a premisar
---	-----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB-de col·lector a radiador impulsió (aïllat)		35.000				35.000	C#*D#*E#*F#
2	PB-de col·lector a radiador retorn (aïllat)		35.000				35.000	C#*D#*E#*F#
3	P1-de col·lector a radiador impulsió (aïllat)		25.000				25.000	C#*D#*E#*F#
4	P1-de col·lector a radiador retorn (aïllat)		25.000				25.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT120,000

4	PE361-C003	u	Racor con tuerca de latón niquelado de alta calidad con rosca de 3/4’’ para la unión de las tuberías de 16mm de Tubo Multicapa (PE/AL/PEX-B) a las salidas del colector. Presión máxima de trabajo de 10bar, temperatura máxima de trabajo 100°C., o equivalent. Totalment muntat i instal·lat.
---	------------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE24,000

5	PEVC-C009	u	Termostato ambiente marca Solver TR010 electromecánico o equivalent, con salida mediante contacto conmutado sin tensión. Campo de regulación de temperatura de 10 a 30°C para instalación en paramentos verticales. Diseñado según norma EN-61010-1:2001.Inclou caixa amb clau per a que no sigui accessible al públic. Totalment muntat, instal·lat i connectat.
---	-----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE2,000

6	PE361-C006	u	Actuador electrotérmico 4 hilos 22CX 230V IP54 PRESSMAN o equivalent, de diseño compacto con accionamiento on/off. Puede conectarse con válvulas termostaticables para radiadores, válvulas para fan-coil y colectores. Cuenta con caja en material polimerico autoextinguible y casquillo roscado en latón niquelado M30x1,5. Normalmente cerrado(NC). Totalment muntat i instal·lat
---	------------	---	---

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23

Pàg.: 87

		AMIDAMENT DIRECTE					6,000	
7	PE90-C005	u	Colector de acero inoxidable premontado de 6 vías marca Pressman o equivalent, para aplicaciones en circuitos de suelo radiante e instalaciones de calefacción. Incorpora dos colectores de seis vías (ida y retorno) fabricados íntegramente en acero inoxidable de diámetro DN32 con conexiones de 1". Cada uno de ellos dispone de llave de corte a la entrada y termometro. Cada una de las vías del colector de ida incorpora un caudalímetro para el ajuste de la instalación y el de retorno esta preparado para incorporar cabezales termoelectrónicos de corte. Las tomas para cada uno de los anillos es de 3/4" tipo eurocono. Totalment muntat i instal·lat					
		AMIDAMENT DIRECTE					1,000	
8	PE90-C007	u	Armario de chapa galvanizada empotrable lacado blanco para colector de suelo radiante e instalaciones calefacción marca Pressman o equivalent. Medidas: Ancho 530mm, altura regulable 690-790mm, profundidad regulable 110-160mm y posibilidad de entrada de tubos por ambos laterales. Válido para instalación de los colectores Pressman de 5 y 6 salidas en inox y plástico. Totalment muntat i instal·lat					
		AMIDAMENT DIRECTE					1,000	
9	PNL5-C008	u	Grupo de bombeo Waft MW-M2 DN25 sin mezcla o equivalent, para potencias hasta 50kW (con salto termico de 20°C) y caudal máximo de 2150 l/h (KVs=8). Conexiones a 1" hembra. Con bomba Wilo PARA 25/8 SC, valvula de bola en impulsión con maneta roja, valvula antirretorno, termómetros 0- 120°C y aislamiento en EPP. Dimensiones 250x380x170mm. Distnacia ejes de 125mm. Totalment muntat i instal·lat.					
		AMIDAMENT DIRECTE					1,000	
10	PF42-65A5	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	De bomba a col·lector		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#
		TOTAL AMIDAMENT					5,000	
11	PFQ0-11CW	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc DL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 4000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	De bomba a col·lector		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#
		TOTAL AMIDAMENT					5,000	

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	03	FASE 2 - MÒDUL 2
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TÍTOL 4	04	CLIMA, VENTILACIÓ I EXTRACCIÓ
TÍTOL 5	02	VENTILACIÓ I EXTRACCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23

Pàg.: 88

1

PEC4-V006

u

Recuperador de calor KOSNER serie KRC-3HE, o equivalente CON CONTROL ELECTRONICO AVANZADO de flujos paralelos a contracorriente de alta eficiencia con bypass total de accionamiento motorizado y recuperación de calor compacta en configuración horizontal. Marcha/paro de ventiladores con opción de controlarlo por sonda de presión diferencial. Control todo/inada de compuerta de bypass, batería post-calentamiento o anti-escarcha y resistencia eléctrica. Función free-cooling. Función calidad de aire con medida de CO2, entrada 0-10 V CC. Las secciones filtrantes son M5, F7 y F9 a elección del cliente. Caudal nominal de 1.950 m3/h a presión 250 Pa vencida pérdida de carga de recuperador y filtro saturación media. Potencia de 0.50 kw. Potencia sonora máxima Lw dB(A) 81.7. Dimensiones AltoxAnchoxLargo 370x1110x1850 mm. Peso 176 kg. Diámetros conexión circular 315 mm. Inclou posta en marxa i petit material de muntatge, subjecció i esmorteïment del soroll. També inclou instal·lació de connexió elèctrica i tubs amb sífo per connexió del desaiguat a la xarxa de sanejament existent. Equip totalment muntat i instal·lat.

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

2

PE001-V001

PA

Partida d'instal·lació elèctrica per connexió de Recuperador a quadre elèctric existent. Inclou cablejat, safates, proteccions elèctriques com són magnetotèrmics i diferencials que corresponguin i segons normativa vigent. Totalment connectat.

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

3

PE42-48R9

m

Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aportació		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#
2	Extracció		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

10,000

4

PE42-48RD

m

Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aportació		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#
2	Extracció		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

10,000

5

PE42-48RM

m

Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aportació		20.000				20.000	C#*D#*E#*F#
2	Extracció		25.000				25.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

45,000

6

PE42-48UP

m

Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aportació		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#
2	Extracció		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

10,000

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23

Pàg.: 89

7	PE42-48R4	m	Conducte circular d'alumini flexible de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits, muntat superficialment			
---	-----------	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aportació		8.000				8.000	C#*D#*E#*F#
2	Extracció		8.000				8.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

8	PE42-48R5	m	Conducte circular d'alumini flexible de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits, muntat superficialment			
---	-----------	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aportació		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#
2	Extracció		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

9	PE62-88Z8	m2	Aïllament tèrmic de conductes amb làmina autoadhesiva de polietilè reticulat, gruix 10 mm, amb protecció d'alumini, classe de reacció al foc B-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat			
---	-----------	----	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aportació		22.000				22.000	C#*D#*E#*F#
2	Extracció		25.000				25.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 47,000

10	PEKK-V001	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 250x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment			
----	-----------	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aportació							
2	Extracció		4.000				4.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

11	PEKK-H7M5	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 300x150 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment			
----	-----------	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aportació		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#
2	Extracció		0.000				0.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

12	PEKK-V003	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 400x150 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment			
----	-----------	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aportació		4.000				4.000	C#*D#*E#*F#
2	Extracció		4.000				4.000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23

Pàg.: 90

TOTAL AMIDAMENT		8,000
-----------------	--	-------

13	PEKK-V007	u	Comporta de regulació de cabal, per a reixetes d'impulsió i retorn, incloses en la pròpia reixa.			
----	-----------	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aportació		6.000				6.000	C#*D#*E#*F#
2	Extracció		8.000				8.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,000

14	PEM6-V005	u	Extractor en línia model NEOLINEO 125-T, marca SODECA o equivalent, per a conducte circular amb cos extraïble de material plàstic per a un diàmetre de 125 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 30 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 240 m3/h, nivell de pressió sonora de 29 a 34 dBa, totalment muntat en el conducte i instal·lat.			
----	-----------	---	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

15	PEP6-8FV2	u	Boca d'extracció de 125 mm de diàmetre de connexió i 160 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida			
----	-----------	---	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

16	PG86-V008	u	Detector de moviment amb temporitzador, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu mitjà, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat			
----	-----------	---	---	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

17	PE002-V002	PA	Partida d'accessoris de muntatge per conductes circulars, com són els colzes a 90º, maneguts, abraçaderes, etc., de diferents diàmetres, incloent part proporcional de petit material.			
----	------------	----	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa aportació		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#
2	Xarxa extracció		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#
3	Xarxa extracció dutxes		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

18	PE001-V006	PA	Partida de subministrament i instal·lació de malla anti-ocells per conducte d'extracció i d'aportació. Inclou visera tipus "pic de flauta" per al conductes d'extracció sobresortint.			
----	------------	----	---	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Conducte aportació		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#
2	Conducte extracció		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#
3	Conductes extracció dutxes		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	03	FASE 2 - MÒDUL 2
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TÍTOL 4	05	COMBUSTIBLE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23 Pàg.: 91

1	PE001-G002	PA	Treballs de desconnexió de xarxa de gas soterrada principal existent de mòdul 1, i connexió de nova canonada de gas per instal·lació mòdul 2. Inclou tots els elements d'instal·lació i petit material. Totalment muntat i instal·lat
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
2	PFB3-G004	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 16 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa
AMIDAMENT DIRECTE			10,000
3	PF56-FJJE	m	Tub de coure R250 (semidur) de 12 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment
AMIDAMENT DIRECTE			8,000
4	PK61-G006	u	Tija normalitzada per a transició de tub de polietilè de 20 mm de diàmetre, a tub de coure de 12 mm, amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de poliuretà. Totalment muntada i instal·lada
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
5	PK70-HA31	u	Vàlvula de pas de gas de 15 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1/2" i junt pla mascle G 3/4", amb obturador esfèric, segons norma UNE 60708
AMIDAMENT DIRECTE			4,000
6	PK2A-DRJI	u	Regulador de pressió mitjana B d'entrada/pressions mitjana A i baixa de sortida, de 25 m3/h, com a màxim, sense vàlvula de seguretat, roscat, muntat entre tubs
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
7	PK2C-G002	u	Vàlvula de seguretat de funcionament per fuita, roscada, d'1" de diàmetre nominal, de 0,02 a 0,04 bar de pressió, muntada entre tubs, amb rearmament manual.
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
8	PK2C-G003	PA	Subministrament i instal·lació de sistema de detecció de gas. Inclou detector, connexions i tot el material necessari. Totalment muntat i instal·lat.
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
9	P21Z0-S2UV	u	Perforació de mur de formigó armat per a formació de passamurs fins a 400 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 30 i 40 cm amb equip de barrinat amb broca de diamant intercaniable, entre 100 i 400 mm de diàmetre
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
10	PK23-E3Z0	u	Comptador de designació G6 segons UNE 60510 amb connexions roscades de 1"1/4 de diàmetre, de 10 m3/h (n), com a màxim, de llaune i muntat entre tubs

Num.	Text	Títol	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Consum gas independent caldera		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23 Pàg.: 92

TOTAL AMIDAMENT			1,000
11	PKK0-6SD2	u	Reixeta de ventilació estampada alumini de 10x10 cm, fixada mecànicament
AMIDAMENT DIRECTE			2,000
OBRA	01	PRESSUPOST	01
CAPÍTOL	03	FASE 2 - MÒDUL	2
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS	
TÍTOL 4	06	FOTOVOLTAICA	
TÍTOL 5	01	PANELLS FV I ESTRUCTURA	
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PGE5-WFT1	u	JA PANEL·L FV 545WP MONOCRISTALINO HC 144 CEL JA2 1500V
AMIDAMENT DIRECTE			12,000
2	PGE5-WFT2	u	Suport de formigó modul FV per coberta plana
AMIDAMENT DIRECTE			12,000
OBRA	01	PRESSUPOST	01
CAPÍTOL	03	FASE 2 - MÒDUL	2
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS	
TÍTOL 4	06	FOTOVOLTAICA	
TÍTOL 5	02	CONEXIONAT I ELEMENTS ELÈCTRICS	
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG04-WFT3	u	Quadre de protecció SÓLVER per a instal·lacions foto tèrmiques d'1 string fotovoltaic fabricada en material termoplàstic resistent de color gris RAL7035. Inclou un fusible i un portalfusibles per a cada pol, un interruptor-seccionador i una protecció contra sobre tensions transitoris, segons REBT. Dimensions: 232x250x154mm. Pes: 1,20 kg.
AMIDAMENT DIRECTE			2,000
2	PG04-WFT4	u	Centraleta foto tèrmica model GH-RC22 per al control i gestió d'instal·lacions foto tèrmiques. Carcassa termoplàstica amb pantalla digital de 4 línies. Incorpora dos relés foto tèrmics per a l'alimentació de dues càrregues renovables de fins a 20A (resistències foto tèrmiques, inversor o bateria a 12, 24 o 48 V) i un altre en corrent altern per a la gestió del suport convencional. Dues entrades remotes i port de comunicacions MODBUS. Alimentació en corrent continu. Regulació de la generació mitjançant algorisme MPPT. Dimensions: 200x66x80 mm. Pes: 2,00 kg.
AMIDAMENT DIRECTE			2,000
OBRA	01	PRESSUPOST	01
CAPÍTOL	03	FASE 2 - MÒDUL	2
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS	
TÍTOL 4	06	FOTOVOLTAICA	
TÍTOL 5	03	HIDRÀULICA	

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23 Pàg.: 93

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PJA0-WF04	u	Vas d'expansió Waft amb potes, membrana recambiable, per a instal·lació d'ACS. Capacitat: 50 litres. Pressió de precàrrega: 2 bar. Diàmetre: 410 mm. Altura: 641 mm. Connexió: 1". Pressió màxima: 10 bar. Pes 9 Kg. Temperatura de treball max. 70 °C

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	PJA0-WF03	u	Acumulador, foto tèrmic fabricat en acer inoxidable de màxima qualitat DÚPLEX 2304. Volum comercial de 750 litres amb base regulable per a equilibrat de l'acumulador. Elevat nombre de connexions rosca gas Rp 1 1/4" per a la inserció de resistències elèctriques, foto tèrmica i de suport. Permet altres configuracions. Aïllament extern en poliuretà rígid injectat de 50 mm i densitat 42 kg/m³. Acabat exterior en xapa d'acer galvanitzat lacada en gris. Baixes pèrdues estàtiques i dispersió tèrmiques. Instal·lació interior i exterior.
---	-----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 03 FASE 2 - MÒDUL 2
TÍTOL 3 08 INSTAL·LACIONS
TÍTOL 4 07 PCI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PH56-61US	u	Llum d'emergència i senyalització amb llum d'emergència amb làmpada fluorescent no permanent de 170 a 200 lm amb 2 h d'autonomia com a màxim, col·locat, obertura de regata, tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació H07Z-K unipolar d'1,5 mm2 de secció i caixa de derivació quadrada col·locada encastada

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

2	PM32-DZ3Z	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret
---	-----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

3	PM32-DZ48	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret
---	-----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

4	PMS0-6Z7F	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical
---	-----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

5	PMS0-6Z7H	u	Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical
---	-----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23 Pàg.: 94

6	PMS0-6Z7D	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical
---	-----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 03 FASE 2 - MÒDUL 2
TÍTOL 3 08 INSTAL·LACIONS
TÍTOL 4 08 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	P182-E001	u	Projecte de legalització de la instal·lació elèctrica. Inclou inspecció inicial a la Entitat de Control i les taxes de registre.
---	-----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1 legalització pel M1		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	P182-G001	u	Projecte de legalització de la instal·lació gas combustible
---	-----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1 legalització pel M1+M2		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3	P182-F002	u	Projecte de legalització de la instal·lació de fototèrma
---	-----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1 legalització pel M1+M2+M3		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 03 FASE 2 - MÒDUL 2
TÍTOL 3 09 EQUIPAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	PQ91-H8TT	u	Mòdul de 20 guixetes, format amb aglomerat de xapa amb melamina a dues cares, prestatges interiors, panys de serreta i frontisses interiors de cassoleta, de mides totals 315x291 cm, col·locat
---	-----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestidors 1 PB		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#
2	Vestidors 1 P1		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23 Pàg.: 95

2	PQ91-H8TU	u	Mòdul de guixeta de 180 cm d'alçada, 30 cm d'amplada i 50 cm de fons, amb dues portes, construïda en panells fènolics HPL, amb portes de 13 mm de gruix, amb cantells polits, separadors interiors horitzontals, sostre i base de 10 mm, laterals, separadors intermedis i fons perforat per a ventilació, de 4 mm de gruix.Equipada frontisses anti-vandàliques d'acer inoxidable, barres per a penjar d'alumini amb penjadors lliscants d'ABS, pany i numeració de la porta sobre embellidor del pany, amb potes regulables de PVC, fixat mecànicament a la paret i als mòduls laterals			
---	-----------	---	---	--	--	--

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestidors àrbitres PB		3.000				3.000	C#D#E#F#
2	Vestidors àrbitres P1		3.000				3.000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

3	PQU1-49TH	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge incïos			
---	-----------	---	--	--	--	--

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestidors àrbitres PB		1.000				1.000	C#D#E#F#
2	Vestidors 1 PB		4.000				4.000	C#D#E#F#
3	Vestidors àrbitres P1		1.000				1.000	C#D#E#F#
4	Vestidors 1 P1		4.000				4.000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

4	PQZ5-HAAE	u	Penjador de roba de poliàmida, de dimensions 125 x 160 mm i diàmetre del tub de 20 mm, col·locat amb fixacions mecàniques			
---	-----------	---	---	--	--	--

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestidors àrbitres PB		3.000				3.000	C#D#E#F#
2	Vestidors 1 PB		20.000				20.000	C#D#E#F#
3	Vestidors àrbitres P1		3.000				3.000	C#D#E#F#
4	Vestidors 1 P1		20.000				20.000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 46,000

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	03	FASE 2 - MÒDUL 2
TÍTOL 3	10	VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPA101F2	u	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	04	FASE 3 - MÒDUL 3
TÍTOL 3	01	FONAMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2217-55SU	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23 Pàg.: 96

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rebaix del terreny							
2			132.070	0.300			39.621	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 39,621

2	P221B-EL6Z	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió			
---	------------	----	---	--	--	--

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Riostra i bigues centradores 40x40							
2			1.000	31.200	0.400	0.500	6.240	C#D#E#F#
3	Sabates							
4			2.000	1.000	1.000	0.600	1.200	C#D#E#F#
5			1.000	1.000	2.000	0.600	1.200	C#D#E#F#
6			1.000	1.400	1.400	0.700	1.372	C#D#E#F#
7			3.000	1.500	1.500	0.700	4.725	C#D#E#F#
8			2.000	1.750	1.750	0.700	4.288	C#D#E#F#
9			1.000	1.800	1.800	0.700	2.268	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 21,293

3	P2R5-DT1Y	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km			
---	-----------	----	--	--	--	--

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rebaix del terreny							
2			132.070	0.300			39.621	C#D#E#F#
3	Riostra i bigues centradores 40x40							
4			1.000	31.200	0.400	0.500	6.240	C#D#E#F#
5	Sabates							
6			2.000	1.000	1.000	0.600	1.200	C#D#E#F#
7			1.000	1.000	2.000	0.600	1.200	C#D#E#F#
8			1.000	1.400	1.400	0.700	1.372	C#D#E#F#
9			3.000	1.500	1.500	0.700	4.725	C#D#E#F#
10			2.000	1.750	1.750	0.700	4.288	C#D#E#F#
11			1.000	1.800	1.800	0.700	2.268	C#D#E#F#
12	Percentatge "A origen"	P	30.000				18.274	PERORIGEN(G1:G11,C12)

TOTAL AMIDAMENT 79,188

4	P2RA-EU3Q	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus			
---	-----------	----	---	--	--	--

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rebaix del terreny							
2			132.070	0.300			39.621	C#D#E#F#

3	Riostra i bigues centradores 40x40							
4		1.000	31.200	0.400	0.500	6.240	C#*D#*E#*F#	
5	Sabates							
6		2.000	1.000	1.000	0.600	1.200	C#*D#*E#*F#	
7		1.000	1.000	2.000	0.600	1.200	C#*D#*E#*F#	
8		1.000	1.400	1.400	0.700	1.372	C#*D#*E#*F#	
9		3.000	1.500	1.500	0.700	4.725	C#*D#*E#*F#	
10		2.000	1.750	1.750	0.700	4.288	C#*D#*E#*F#	
11		1.000	1.800	1.800	0.700	2.268	C#*D#*E#*F#	

TOTAL AMIDAMENT 60,914

5 P3Z3-D53F m2 Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/B/10, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Riostra i bigues centradores 40x40							
2		1.000	31.200	0.400	0.100	1.248	C#*D#*E#*F#	
3	Sabates							
4		2.000	1.000	1.000	0.100	0.200	C#*D#*E#*F#	
5		1.000	1.000	2.000	0.100	0.200	C#*D#*E#*F#	
6		1.000	1.400	1.400	0.100	0.196	C#*D#*E#*F#	
7		3.000	1.500	1.500	0.100	0.675	C#*D#*E#*F#	
8		2.000	1.750	1.750	0.100	0.613	C#*D#*E#*F#	
9		1.000	1.800	1.800	0.100	0.324	C#*D#*E#*F#	

TOTAL AMIDAMENT 3,456

6 P312-D4NP m3 De rases i pous de fonaments, amb formigó HA-25/F / 20 / Ila de consistència fluida, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Riostra i bigues centradores 40x40							
2		1.000	31.200	0.400	0.400	4.992	C#*D#*E#*F#	
3	Sabates							
4		2.000	1.000	1.000	0.500	1.000	C#*D#*E#*F#	
5		1.000	1.000	2.000	0.600	1.200	C#*D#*E#*F#	
6		1.000	1.400	1.400	0.600	1.176	C#*D#*E#*F#	
7		3.000	1.500	1.500	0.600	4.050	C#*D#*E#*F#	
8		2.000	1.750	1.750	0.600	3.675	C#*D#*E#*F#	
9		1.000	1.800	1.800	0.600	1.944	C#*D#*E#*F#	

TOTAL AMIDAMENT 18,037

7 P310-D51T kg Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Riostra i bigues centradores 40x40							

2	(Quantia 71.67kg/m²)	1.000	31.200	0.400	0.400	357.777	C#*D#*E#*F#*71.67
4	Sabates						
5	(Quantia 24.15 kg/m²)	2.000	1.000	1.000	0.500	24.150	C#*D#*E#*F#*24.15
6	(Quantia 30.55 kg/m²)	1.000	1.000	2.000	0.600	26.964	C#*D#*E#*F#*22.47
7	(Quantia 31.59 kg/m²)	1.000	1.400	1.400	0.600	37.150	C#*D#*E#*F#*31.59
8	(Quantia 29.49 kg/m²)	3.000	1.500	1.500	0.600	118.098	C#*D#*E#*F#*29.16
9	(Quantia 29.16 kg/m²)	2.000	1.750	1.750	0.600	100.364	C#*D#*E#*F#*27.31
10	(Quantia 27.31 kg/m²)	1.000	1.800	1.800	0.600	53.091	C#*D#*E#*F#*27.31

TOTAL AMIDAMENT 717,594

8 P924-I6YC m2 Subbase de 8 cm de gruix de grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Emmarcat de grava		110.650				110.650	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 110,650

9 P771-5RIU m2 Membrana de gruix 0,5 mm d'una làmina de polietilè d'alta densitat, col·locada sense adherir i resistent a la intempèrie

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Làmina separadora		110.650				110.650	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 110,650

10 P9Z3-DP5B m2 Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D-6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Malla electrosoldada		110.650				110.650	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 110,650

11 P93L-B3FA m2 Solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/B/20, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera formigó		110.650				110.650	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 110,650

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPITOL 04 FASE 3 - MÒDUL 3
TITOL 3 02 ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 P4DH-DQHK m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafons metàl·lics i contrafortis metàl·lics per a pilars de secció rectangular, per a revestir, d'alçada fins a 10 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23 Pàg.: 99

1	Pilars formigó armat							
2	m2 de cares a encofrar	14.000	6.000	0.400		33.600	C#D#E#F#	
3		14.000	6.000	0.250		21.000	C#D#E#F#	
4		4.000	6.000	0.250		6.000	C#D#E#F#	

TOTAL AMIDAMENT 60,600

2	P45I-4ST8	m3	Pilar de formigó armat, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 10 m2 / m3, formigó HA-25 / F / 10 / I, abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 120 kg / m3					
---	-----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quantitat i dimensions dels pilars							
2	Formigó armat		7.000	6.000	0.400	0.250	4.200	C#D#E#F#
3			1.000	6.000	0.250	0.250	0.375	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 4,575

3	P4DI-DQ7T	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a sostre nervat reticular, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi Indeterminat i cassetó recuperable de PVC de 20 cm, per a una retícula de 70x70 cm					
---	-----------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Encofrat forjat PB		6.300	9.300			58.590	C#D#E#F#
2	Encofrat forjat P1		6.300	9.300			58.590	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 117,180

4	P459A-ELE7	m2	Sostre nervat reticular de 25+5 cm, de cassetons morter de ciment amb una quantia de 0,61/m2 de sostre, intereixos 0,8 m, amb una quantia de 12 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, armadura AP500 T en malles electrosoldades de 15x15 cm, 5 i 5 mm de diàmetre i 0,148 1/m2 de formigó HA-25/P/20/I abocat amb cubilot					
---	------------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Forjat PB		6.300	9.300			58.590	C#D#E#F#
2	Forjat P1		6.300	9.300			58.590	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 117,180

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 04 FASE 3 - MÒDUL 3
TÍTOL 3 03 FAÇANES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	P6126-58U8	m2	Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3,0:5,4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra
---	------------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana principal		25.670				25.670	C#D#E#F#
2	Façana posterior		42.380				42.380	C#D#E#F#
3	Façana lateral dreta		54.200				54.200	C#D#E#F#
4	Façana lateral esquerra		64.780				64.780	C#D#E#F#

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23 Pàg.: 100

		TOTAL AMIDAMENT	187,030
2	P7C25-DBJ1	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.935 i 1,765 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell mitjàmossa, col·locada amb adhesiu de formulació específica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana principal		25.670				25.670	C#D#E#F#
2	Façana posterior		42.380				42.380	C#D#E#F#
3	Façana lateral dreta		54.200				54.200	C#D#E#F#
4	Façana lateral esquerra		64.780				64.780	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 187,030

3	P6142-578K	m2	Envà recolzat de tancament de 7 cm de gruix, supermaó de 500x200x70 mm, LD, categoria II, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4					
---	------------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana principal		25.670				25.670	C#D#E#F#
2	Façana posterior		42.380				42.380	C#D#E#F#
3	Façana lateral dreta		54.200				54.200	C#D#E#F#
4	Façana lateral esquerra		64.780				64.780	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 187,030

4	P815-3FLU	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat raspat					
---	-----------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA							
2	Façana principal							
3	(quantitat x dimensions)		1.000	5.500	0.700		3.850	C#D#E#F#
5	Façana posterior							
6	(quantitat x dimensions)		1.000	1.900	0.500		0.950	C#D#E#F#
7			1.000	1.350	3.000		4.050	C#D#E#F#
9	Façana lateral dreta							
10	(quantitat x dimensions)		1.000	4.050	0.700		2.835	C#D#E#F#
11			1.000	2.450	3.000		7.350	C#D#E#F#
12			1.000	1.950	3.000		5.850	C#D#E#F#
14	Façana lateral esquerra							
15	(quantitat x dimensions)		1.000	2.100	0.700		1.470	C#D#E#F#
16			1.000	4.200	3.000		12.600	C#D#E#F#
18	PLANTA PRIMERA							
19	Façana principal							
20	(quantitat x dimensions)		1.000	5.700	1.300		7.410	C#D#E#F#
21			1.000	0.500	2.100		1.050	C#D#E#F#
23	Façana posterior							
24	(quantitat x dimensions)		1.000	0.500	3.000		1.500	C#D#E#F#
25			1.000	2.260	0.400		0.904	C#D#E#F#

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23 Pàg.: 101

26			1.000	1.350	3.000		4.050	C#D#E#F#
28	Façana lateral dreta							
29	(quantitat x dimensions)		1.000	4.050	1.300		5.265	C#D#E#F#
30			1.000	2.800	3.000		8.400	C#D#E#F#
31			1.000	1.600	3.000		4.800	C#D#E#F#
33	Façana lateral esquerra							
34	(quantitat x dimensions)		1.000	7.000	3.000		21.000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 93,334

5	P822-3NQV	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premada esmaltada brillant, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)					
---	-----------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA							
2	Façana posterior							
3	(quantitat x dimensions)		1.000	2.200	3.000		6.600	C#D#E#F#
5	Façana lateral esquerra							
6	(quantitat x dimensions)		1.000	2.000	3.000		6.000	C#D#E#F#
8	PLANTA PRIMERA							
9	Façana principal							
10	(quantitat x dimensions)		1.000	0.500	2.100		1.050	C#D#E#F#
12	Façana posterior							
13	(quantitat x dimensions)		1.000	2.080	3.000		6.240	C#D#E#F#
15	Façana lateral dreta							
16	(quantitat x dimensions)		1.000	0.920	0.500		0.460	C#D#E#F#
18	Façana lateral esquerra							
19	(quantitat x dimensions)		1.000	2.000	3.000	3.000	18.000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 38,350

6	P811-3EZT	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat i lliscat amb ciment portland amb filler calcaní 32,5 R					
---	-----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana principal		25.670				25.670	C#D#E#F#
2	Façana posterior		42.380				42.380	C#D#E#F#
3	Façana lateral dreta		54.200				54.200	C#D#E#F#
4	Façana lateral esquerra		64.780				64.780	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 187,030

7	P89H-HECC	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa d'imprimació fixadora i dues d'acabat					
---	-----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana principal		25.670				25.670	C#D#E#F#

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23 Pàg.: 102

2	Façana posterior		42.380				42.380	C#D#E#F#
3	Façana lateral dreta		54.200				54.200	C#D#E#F#
4	Façana lateral esquerra		64.780				64.780	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 187,030

8	PAY1-4XTP	u	Col·locació de bastiment d'envà, de fusta sense travesser inferior, en procés de formació de parets per a un buit d'obra d'amplària 1 m, com a màxim i 2 a 2.5 m d'alçària, com a màxim					
---	-----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Portes accés PB		1.000				1.000	C#D#E#F#
2	Portes accés P1		2.000				2.000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

9	PAN2-36W5	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i 200 cm d'alçària					
---	-----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Portes accés PB		1.000				1.000	C#D#E#F#
2	Portes accés P1		2.000				2.000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

10	PAP3-73GY	u	Folrat de bastiment de base d'envà, per a porta de fulles batents, amb fusta xapada amb melamina, per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària					
----	-----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Portes accés PB		1.000				1.000	C#D#E#F#
2	Portes accés P1		2.000				2.000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

11	PAZ7-4XHW	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa amb encaix de 20 mm de gruix i de 60 mm d'amplària					
----	-----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Portes accés PB		2.000	2.030			4.060	C#D#E#F#
2			1.000	0.920			0.920	C#D#E#F#
3	Portes accés P1		4.000	2.030			8.120	C#D#E#F#
4			2.000	0.920			1.840	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 14,940

12	PAQ3-37F5	u	Fulla batent per a porta d'entrada, de fusta de roure per a envemissar, de 40 mm de gruix, amb motllura i de fusta xapada, de 80 cm d'amplària i de 200 cm d'alçària					
----	-----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Portes accés PB		1.000				1.000	C#D#E#F#
2	Portes accés P1		2.000				2.000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23 Pàg.: 103

13	PTANC-0E01	u	Finestra corredissa de dues fulles, marc ral estandard, accessori de color negre, càmera 12 mm plata, interior laminat 4+4 trans., exterior laminat 4+4 Planitherm Ultra trans, L=1150 mm, H=600 mm, montades. Inclou ferramentes.			
----	------------	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Corredisses PB		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#
2	Corredisses P1		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

14	PESCU-0E01	u	Escupidor de xapa de 1,2 mm d'amplada 200 mm i llargada 1150 mm			
----	------------	---	---	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Corredisses PB		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#
2	Corredisses P1		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

15	PTANC-0E02	u	Porta corredissa de dues fulles, marc ral estandard, accessori de color negre, càmera 12 mm plata, interior laminat 4+4 trans., exterior laminat 4+4 Planitherm Ultra trans, L=2100 mm, H=2300 mm, montades. Inclou ferramentes.			
----	------------	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Corredisses PB		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

16	PTANC-0E03	u	Porta elevable de tres fulles, marc ral estandard, accessori de color negre, càmera 12 mm plata, interior laminat 4+4 trans., exterior laminat 4+4 Planitherm Ultra trans, L=5700 mm, H=2300 mm, montades. Inclou ferramentes.			
----	------------	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Elevables PB		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

17	PTANC-0E04	u	Porta corredissa perimetral de tres fulles, marc ral estandard, accessori de color negre, càmera 12 mm plata, interior laminat 4+4 trans., exterior laminat 4+4 Planitherm Ultra trans, L=4050 mm, H=2300 mm, montada. Inclou ferramentes.			
----	------------	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Corredisses PB		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

18	PESCU-0E04	u	Escupidor de xapa de 1,2 mm d'amplada 200 mm i llargada 4050 mm, montat amb dos trossos.			
----	------------	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Corredisses PB		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

19	PTANC-0E05	u	Finestra corredissa de tres fulles, marc ral estandard, accessori de color negre, càmera 12 mm plata, interior laminat 4+4 trans., exterior laminat 4+4 Planitherm Ultra trans., L=5700 mm, H=1200 mm, montada. Inclou ferramentes.			
----	------------	---	---	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Corredisses P1		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23 Pàg.: 104

TOTAL AMIDAMENT			1,000
-----------------	--	--	-------

20	PESCU-0E05	u	Escupidor de xapa de 1,2 mm d'amplada 200 mm i llargada 5700 mm, montat amb dos trossos.			
----	------------	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Corredisses P1		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

21	PTANC-0E06	u	Finestra corredissa de tres fulles, marc ral estandard, accessori de color negre, càmera 12 mm plata, interior laminat 4+4 trans., exterior laminat 4+4 Planitherm Ultra trans., L=4050 mm, H=1200 mm, montada. Inclou ferramentes.			
----	------------	---	---	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Corredisses P1		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	04	FASE 3 - MÒDUL 3
TÍTOL 3	04	FALS SOSTRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P84J-9JSQ	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat llis, 1200x 600 mm i 12,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 1200 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cel ras PB		48.750				48.750	C#*D#*E#*F#
2	Cel ras P1		52.710				52.710	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 101,460

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	04	FASE 3 - MÒDUL 3
TÍTOL 3	05	COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P510-38E0	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 20 a 40 mm, de 6 cm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta principal		52.510				52.510	C#*D#*E#*F#
2	Coberta sobre serveis higiènics		3.870				3.870	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 56,380

2	P782-612J	m2	Impermeabilització de parament horitzontal de formigó amb morter impermeabilitzant de capa gruixuda, pel mètode de membrana rígida, monocomponent, de base ciment de 10 mm de gruix aplicat en una capa			
---	-----------	----	---	--	--	--

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23

Pàg.: 105

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta principal		52.510				52.510	C#*D#*E#*F#
2	Coberta sobre serveis higiènics		3.870				3.870	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 56,380

3	P713-DXGN	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PN-1 segons la norma UNE 104402 d'una làmina, de densitat superficial 3,8 kg/m2 formada per làmina de betum aditivat LA-20-FV 60 g/m2, col·locada sobre capa separadora amb geotèxtil					
---	-----------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta principal							
2	Membrana sobre aïllament		52.510				52.510	C#*D#*E#*F#
3	Membrana sobre capa impermeabilització		52.510				52.510	C#*D#*E#*F#
5	Coberta sobre serveis higiènics							
6	Membrana sobre aïllament		3.870				3.870	C#*D#*E#*F#
7	Membrana sobre capa impermeabilització		3.870				3.870	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 112,760

4	P7C25-DC02	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.143 i 1,935 m2-K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjanossa, col·locada amb emulsió bituminosa					
---	------------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta principal		52.510				52.510	C#*D#*E#*F#
2	Coberta sobre serveis higiènics		3.870				3.870	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 56,380

5	P7A2-5QFA	m2	Barrera de vapor/estanqueïtat d'una làmina bituminosa amb làmina bituminosa d'oxiasfalt LO-25-PE amb armadura de film de polietilè de 65 g/m2 adherida amb oxiasfalt, prèvia imprimació					
---	-----------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta principal		52.510				52.510	C#*D#*E#*F#
2	Coberta sobre serveis higiènics		3.870				3.870	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 56,380

6	P5Z15-4Z30	m2	Formació de pendents amb formigó de dosificació 150 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R, de 15 cm de gruix mitjà					
---	------------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta principal		52.510				52.510	C#*D#*E#*F#
2	Coberta sobre serveis higiènics		3.870				3.870	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 56,380

7	P5ZH0-52G5	u	Bonera sífònica de fosa, de 200x200 mm amb tapa plana, col·locada amb morter de ciment 1:6					
---	------------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bonera sífònica desguàs		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23

Pàg.: 106

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8	PFB3-DW11	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment					
---	-----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada desguàs aigües pluvials		6.650				6.650	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,650

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPITOL	04	FASE 3 - MÒDUL 3
TÍTOL 3	06	ENVANS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	P6142-578K	m2	Envà recolzat de tancament de 7 cm de gruix, supermaó de 500x200x70 mm, LD, categoria II, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4
---	------------	----	---

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA							
2	Envans interiors							
3	(quantitat x dimensions)		1.000	2.300	2.700		6.210	C#*D#*E#*F#
4			2.000	2.050	2.700		11.070	C#*D#*E#*F#
5			1.000	1.900	0.400		0.760	C#*D#*E#*F#
6			1.000	1.500	2.700		4.050	C#*D#*E#*F#
7	PLANTA PRIMERA							
8	Envans interiors							
9	(quantitat x dimensions)		1.000	1.940	2.700		5.238	C#*D#*E#*F#
10			2.000	1.600	2.700		8.640	C#*D#*E#*F#
11			1.000	0.500	2.700		1.350	C#*D#*E#*F#
12			1.000	2.260	0.400		0.904	C#*D#*E#*F#
13			1.000	1.500	2.700		4.050	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 42,272

2	P815-3FLU	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat raspat					
---	-----------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA							
2	Envans interiors							
3	(quantitat x dimensions)		1.000	2.300	2.700		6.210	C#*D#*E#*F#
4			2.000	2.050	2.700		11.070	C#*D#*E#*F#
5			2.000	1.900	0.400		1.520	C#*D#*E#*F#
6			1.000	1.950	2.700		5.265	C#*D#*E#*F#
7			1.000	1.500	2.700		4.050	C#*D#*E#*F#
8			1.000	1.350	2.700		3.645	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23 Pàg.: 107

9	PLANTA PRIMERA						
10	Envans interiors						
11	(quantitat x dimensions)	1.000	1.940	2.700	5.238	C#*D#*E#*F#	
12		1.000	1.600	2.700	4.320	C#*D#*E#*F#	
13		1.000	0.500	2.700	1.350	C#*D#*E#*F#	
14		2.000	2.260	0.400	1.808	C#*D#*E#*F#	
15		1.000	1.500	2.700	4.050	C#*D#*E#*F#	
16		1.000	1.350	2.700	3.645	C#*D#*E#*F#	
17		1.000	0.680	2.700	1.836	C#*D#*E#*F#	
18		1.000	0.920	0.600	0.552	C#*D#*E#*F#	

TOTAL AMIDAMENT 54,559

3	P822-3NQV	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premada esmaltada brillant, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt. grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)				
---	-----------	----	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA							
2	Envans interiors							
3	(quantitat x dimensions)	1.000	2.200	2.700	5.940	C#*D#*E#*F#		
4		1.000	2.000	2.700	5.400	C#*D#*E#*F#		
5	PLANTA PRIMERA							
6	Envans interiors							
7	(quantitat x dimensions)	1.000	1.580	2.700	4.266	C#*D#*E#*F#		
8		1.000	1.890	2.700	5.103	C#*D#*E#*F#		

TOTAL AMIDAMENT 20,709

4	PAY1-4XTP	u	Col·locació de bastiment d'envà, de fusta sense travesser inferior, en procés de formació de parets per a un buit d'obra d'amplària 1 m, com a màxim i 2 a 2.5 m d'alçària, com a màxim				
---	-----------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Portes interiors PB		3.000				3.000	C#*D#*E#*F#
2	Portes interiors P1		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

5	PAN2-36W5	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i 200 cm d'alçària				
---	-----------	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Portes interiors batents PB		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#
2	Portes interiors batents P1		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

6	PAP3-73GY	u	Folrat de bastiment de base d'envà, per a porta de fulles batents, amb fusta xapada amb melamina, per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària				
---	-----------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23 Pàg.: 108

1	Portes interiors batents PB		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#
2	Portes interiors batents P1		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

7	PAZ7-4XHW	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa amb encaix de 20 mm de gruix i de 60 mm d'amplària				
---	-----------	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Portes interiors batents PB		2.000	4.200	0.900		7.560	C#*D#*E#*F#
2	Portes interiors batents P1		1.000	4.200	0.900		3.780	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,340

8	PAQ7-AJB6	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 70 cm d'amplària i 200 cm d'alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina				
---	-----------	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Portes interiors batents PB		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#
2	Portes interiors batents P1		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

9	PAN6-BFX6	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 100x 200 cm de llum de pas, per a acabat arrebossat o enguixat, muntada				
---	-----------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Portes interiors corredisses P1		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10	PAQA-BG52	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 200 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada				
----	-----------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Portes interiors corredisses P1		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	04	FASE 3 - MÒDUL 3
TÍTOL 3	07	PAVIMENT INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	P9D3-35OQ	m2	Paviment de rajola ceràmica comuna, de forma rectangular, de 28x28x1,3 cm, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1.2:10
---	-----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment interior PB		48.850				48.850	C#*D#*E#*F#
2	Paviment interior P1		52.830				52.830	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23

Pág.: 109

TOTAL AMIDAMENT		101,680
-----------------	--	---------

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	04	FASE 3 - MÒDUL 3
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TÍTOL 4	01	SANEJAMENT
TÍTOL 5	01	EVACUACIÓ PLUVIALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PD53-B6EK	u	Bonera per a sistema d'evacuació sifònic de coberta plana, amb capacitat d'evacuació de 25 l/s, cassoleta d'acer galvanitzat amb sistema de fixació modular mitjançant anell de subjecció a pressió que garanteix l'estanqueïtat entre membrana i cassoleta, connexió per a tub de sortida de 75 mm de diàmetre en polietilè d'alta densitat, reixa protectora de 215 mm de diàmetre i 60 mm d'alçària d'alumini troquelat i placa anti remolí de 130 mm de diàmetre d'alumini lacat, col·locada

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	PD1A-F11A	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró
---	-----------	---	--

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta		0.100				0.100	C#*D#*E#*F#
2	P1		3.000				3.000	C#*D#*E#*F#
3	PB		2.500				2.500	C#*D#*E#*F#
4	Percentatge seguretat							

TOTAL AMIDAMENT 6,720

3	PD18-8D4Y	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides
---	-----------	---	--

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cob-P1		0.250				0.250	C#*D#*E#*F#
2	P1-PB		5.440				5.440	C#*D#*E#*F#
3	Percentatge seguretat							

TOTAL AMIDAMENT 6,828

4	PD10-9ALK	m	Aïllament acústic per a baixants fins a 110 mm de diàmetre, amb banda bicapa autoadhesiva de 3,9 mm de gruix, incloent la part proporcional de reforç de peces especials, amb grau de dificultat baix, col·locat adherit superficialment
---	-----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 6,828

5	PD31-WS00	u	Pericó de peu de baixant i tapa fixa, de 40x40x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó massís de 290x140x50 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm
---	-----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

6	PD31-WS01	u	Pericó de pas i tapa registrable, de 40x40x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó massís de 290x140x50 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat
---	-----------	---	--

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23

Pág.: 110

AMIDAMENT DIRECTE		1,000
-------------------	--	-------

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	04	FASE 3 - MÒDUL 3
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TÍTOL 4	01	SANEJAMENT
TÍTOL 5	02	EVACUACIÓ AIGÜES GRISES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PS01-WS01	u	Connexió a xarxa existent, inclou rasa, per passar el tub, llosa, tram de tub i tapat de la rasa

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	PD31-WS05	u	Pericó de pas i tapa registrable, de 50x50x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó massís de 290x140x50 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat
---	-----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

3	PD31-WS03	u	Pericó de peu de baixant i tapa fixa, de 40x40x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm
---	-----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

4	PD7A-EUUZ	m	Clavegueró amb tub de tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix
---	-----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 50,000

5	PD1A-F11H	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró
---	-----------	---	---

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		6.500				6.500	C#*D#*E#*F#
2	P1		0.900				0.900	C#*D#*E#*F#
3	Percentatge seguretat							

TOTAL AMIDAMENT 8,880

6	PD1A-F11I	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró
---	-----------	---	--

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		2.400				2.400	C#*D#*E#*F#
2	P1		9.300				9.300	C#*D#*E#*F#
3	Percentatge seguretat							

TOTAL AMIDAMENT 14,040

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23 Pàg.: 111

7	PD54-72OP	u	Bonera sífònica d'acer inoxidable AISI 304 de 250x250 mm de costat amb sorida horitzontal de 40 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2)
---	-----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

8	PD18-8D5V	m	Baixant de tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, inclosos les peces especials i fixat mecànicament amb brides
---	-----------	---	---

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1-PB		2.700	1.200			3.240	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,240

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	04	FASE 3 - MÒDUL 3
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TÍTOL 4	01	SANEJAMENT
TÍTOL 5	03	CALAIXOS DELS MONTANTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	P653-8MZ9	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de, muntants cada 600 mm de 100 mm d'amplària i canals de 100 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 18 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament
---	-----------	----	---

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	PB_Montant_Grises_1		0.600	2.500			1.500	C#*D#*E#*F#
3	PB_Montant_Pluvials		0.600	2.500			1.500	C#*D#*E#*F#
4	P1_Montant_Grises_1		0.600	2.500			1.500	C#*D#*E#*F#
5	P1_Montant_Pluvials		0.600	2.500			1.500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	04	FASE 3 - MÒDUL 3
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TÍTOL 4	02	FONTERIA
TÍTOL 5	01	ESCOMESA, CONNEXIÓ A XARXA I TRAM INICIAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	PJ02WF01	u	Unió de la xarxa general de l'edifici a la xarxa general existent incloent obra civil, tubs, collarins i connexió de la xarxa totalment muntat, connexionat i provat
---	----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	04	FASE 3 - MÒDUL 3
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TÍTOL 4	02	FONTERIA
TÍTOL 5	02	XARXA AIGUA FREDA

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23 Pàg.: 112

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	PF90-HPF7	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premisar
---	-----------	---	---

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		4.550				4.550	C#*D#*E#*F#
2	P1		0.000				0.000	C#*D#*E#*F#
3	Percentatge de seguretat							

TOTAL AMIDAMENT 5,480

2	PF90-HPF6	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premisar
---	-----------	---	---

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		0.000				0.000	C#*D#*E#*F#
2	P1		5.200				5.200	C#*D#*E#*F#
3	Percentatge de seguretat						1.040	(C1+C2)*0.2

TOTAL AMIDAMENT 6,240

3	PF90-HPF4	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premisar
---	-----------	---	---

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		0.500				0.500	C#*D#*E#*F#
2	P1		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#
3	Percentatge de seguretat						0.300	(C1+C2)*0.2

TOTAL AMIDAMENT 1,800

4	PN13-HP87	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de pressió nominal, cos fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb volant d'acer, muntada superficialment
---	-----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

5	PN85-4IPG	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 3/4" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment
---	-----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

6	PNF1-H9KE	u	Vàlvula de buidat d'1" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada
---	-----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA	01	PRESSUPOST 01
------	----	---------------

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23

Pàg.: 113

CAPÍTOL	04	FASE 3 - MÒDUL 3
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TÍTOL 4	02	FONTANERIA
TÍTOL 5	03	XARXA ACS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	PF90-HPF4	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premisar
---	-----------	---	---

Num.	Text	Tlous	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		0.000				0.000	C#*D#*E#*F#
2	P1		0.500				0.500	C#*D#*E#*F#
3	Percentatge de seguretat						0.100	(C1+C2)*0.2

TOTAL AMIDAMENT 0,600

2	PN85-4IPG	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 3/4" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment
---	-----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3	PJA8-3HYB	u	Escalfador acumulador elèctric de 100 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició horitzontal o vertical, de 1500 a 3000 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició horitzontal amb fixacions murals i connectat
---	-----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	04	FASE 3 - MÒDUL 3
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TÍTOL 4	02	FONTANERIA
TÍTOL 5	04	AIXETERIA I ALTRES EQUIPAMENTS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	PJ11C-3CWJ	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, de color blanc, preu mitjà, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació
---	------------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

2	PJ41-HA1Q	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques
---	-----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

3	PJ11H-3CNL	u	Cisterna de PVC, de color blanc, preu alt, col·locada amb fixacions murals
---	------------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23

Pàg.: 114

4	PJ117-3BJE	u	Lavabo amb suport de peu de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat sobre peu
---	------------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

5	PJ21C-H7S4	u	Aixeta antirrobatori per a lavabo, temporitzada, amb pulsador antirrobatori, per a aigua freda, encastada
---	------------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

6	PJ181-3DZ4	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb dues piques i escorredor, de 110 a 120 cm de llargària, acabat brillant i de 50 a 60 cm d'amplària, preu mitjà, col·locada sobre moble
---	------------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

7	PJ210-H7U5	u	Aixeta automescladora per a aigüera mural, muntada superficialment, gerontològica, de llautó cromat, amb broc giratori i airejador, amb dues entrades
---	------------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

8	PJ41-WF23	u	Kit d'avis en WC per a persones amb diversitat funcional
---	-----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	04	FASE 3 - MÒDUL 3
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TÍTOL 4	03	ELECTRICITAT I ENLLUMENAT
TÍTOL 5	01	PROTECCIONS SUBQUADRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	PE001-E004	PA	Connexió elèctrica de subquadre mòdul a quadre general vestuaris ubicat en el mòdul 1. Inclou obra civil i connexió.
---	------------	----	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	PG1A-E002	u	Caixa per a quadres de comandament i protecció de material autoextingible, amb porta, per a 80 elements i muntatge superficial
---	-----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3	PG47-ELQF	u	Interrupitor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN
---	-----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

4	PG47-ELX8	u	Interrupitor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN
---	-----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 10,000

AMIDAMENTS

115

5

PG47-ELY7

u

Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

AMIDAMENT DIRECTE

3,000

6

PG47-EMFT

u

Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

7

PG4B-DWYF

u

Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

AMIDAMENT DIRECTE

8,000

8

PG4B-DWYI

u

Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

AMIDAMENT DIRECTE

4,000

9

PHT4-H9AD

u

Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

10

PG44-BILK

u

Contactor amb comandament manual de 3 posicions, de 230 V de tensió de control, 16 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 1NA+1NC, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, fixat a pressió

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió encesa sales grans		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2,000

11

P2120-52UV

u

Perforació de mur de formigó armat per a formació de passamurs fins a 400 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 30 i 40 cm amb equip de barrinat amb broca de diamant intercanviable, entre 100 i 400 mm de diàmetre

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

12

PG52-DXYD

u

Comptador monofàsic per mesurar energia activa, per 230 o 400V, de 10 A i muntat superficialment

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Consum elec independent instal Clima		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2,000

OBRA

CAPÍTOL

TÍTOL 3

TÍTOL 4

01

04

08

03

PRESSUPOST 01

FASE 3 - MÒDUL 3

INSTAL·LACIONS

ELECTRICITAT I ENLLUMENAT

AMIDAMENTS

<

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23

Pàg.: 117

OBRA	01	PRESSUPOST	01
CAPÍTOL	04	FASE 3 - MÒDUL	3
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS	
TÍTOL 4	03	ELECTRICITAT I ENLLUMENAT	
TÍTOL 5	03	MECANISMES	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG6O-E008	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, preu alt, encastada
AMIDAMENT DIRECTE			20,000
2	PG6O-E009	u	Presa de corrent estanca de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, preu alt, encastada
AMIDAMENT DIRECTE			3,000
3	PG6E-772Z	u	Interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat
AMIDAMENT DIRECTE			4,000
4	PG6S-483R	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada
AMIDAMENT DIRECTE			19,000
5	PG6S-483V	u	Caixa de mecanismes, per a dos elements, preu alt, encastada
AMIDAMENT DIRECTE			4,000
6	PG6I-78BW	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat
AMIDAMENT DIRECTE			19,000
7	PG6I-78BX	u	Marc per a mecanisme universal, de 2 elements, preu alt, col·locat
AMIDAMENT DIRECTE			4,000
8	PG70-HAWF	u	Interruptor detector de moviment, encastable a sostre, per a un màxim de 3000 W de càrregues resistives i 1300 W de càrregues inductives i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, cobertura 360º i 7 m de diàmetre, amb tapa i envellidor, preu mitjà, encastat a cel ras
AMIDAMENT DIRECTE			2,000
9	PG6N-E007	u	Quadre d'endolls industrial tipus CETAC, amb serveis monofàsic i trifàsic, muntat superficialment. Totalment muntat i instal·lat.
AMIDAMENT DIRECTE			2,000
10	PG6S-4872	u	Sortida de fils, de tipus universal, per a conductors de fins a 2,5 mm2 de secció, amb tapa, preu mitjà, encastada
AMIDAMENT DIRECTE			5,000

EUR

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23

Pàg.: 118

11	PQ83-HA7O	u	Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C, instal·lat					
AMIDAMENT DIRECTE								2,000
OBRA	01	PRESSUPOST	01					
CAPÍTOL	04	FASE 3 - MÒDUL	3					
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS						
TÍTOL 4	03	ELECTRICITAT I ENLLUMENAT						
TÍTOL 5	04	ENLLUMENAT						
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	PH2I-E001	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds, marca Deltalight, model Box Led Small/MP o equivalent, de forma quadrada, 14 W de potència, 4000 K i grau de protecció IP54, color blanc, encastat. Totalment muntat i instal·lat.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		15.000				15.000	C#*D#*E#*F#
2	P1		15.000				15.000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT								30,000
2	PH14-E002	u	Tira de led de 3,5 mts, de 14 W, amb IP65, model PROFILE de Deltalight o equivalent. Totalment muntat i instal·lat.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB (3 trams de 2,18 m)		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#
2	P1 (3 trams de 2,18 m)		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT								4,000
3	PH14-E003	u	Driver Isolato de 24 V, IP20 i 60 W de Deltaligh o equivalent, per a cada tram de tira led. Totalment muntat i instal·lat.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		3.000				3.000	C#*D#*E#*F#
2	P1		3.000				3.000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT								6,000
4	PH14-E004	u	Perfil d'alumini de 2 m, amb coberta, marca Performance Lighting o equivalent, per a tira Led i part proporcional d'accessoris de muntatge. Totalment muntat i instal·lat.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		4.000				4.000	C#*D#*E#*F#
2	P1		4.000				4.000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT								8,000
5	PH22-E005	u	Llumenera superficial en paret model QUASAR 20 led, marca Performance Lighting, de 11 W, 3000 K, IP65. Totalment muntat i instal·lat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		9.000				9.000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23 Pàg.: 119

2	P1		4.000				4.000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT								13,000
6	PH22-E006	u	Llumenera encastada en paret model INSERT+ZERO led, marca Performance Lighting, de 5 W, 3000 K, IP65. Totalment muntat i instal·lat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA		6.000				6.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

7	PHB4-3AEN	u	Llumenera estanca amb tub protecció de policarbonat amb 2 fluorescents de 18 W del tipus T26/G13, rectangular, amb xassís de planxa d'acer, reactància electrònica, IP-54, muntada superficialment al sostre					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sales tècniques		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	04	FASE 3 - MÒDUL 3
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TÍTOL 4	03	ELECTRICITAT I ENLLUMENAT
TÍTOL 5	05	XARXA DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG3B-E7CS	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra

AMIDAMENT DIRECTE 50,000

2	PGD1-E3BU	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra
---	-----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

3	PG3B-E7CQ	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat en malla de connexió a terra
---	-----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 15,000

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	04	FASE 3 - MÒDUL 3
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TÍTOL 4	04	CLIMA, VENTILACIÓ I EXTRACCIÓ
TÍTOL 5	01	CLIMATITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23 Pàg.: 120

1	PEF2-C010	u	Conjunto de Aire Acondicionado/Bomba de Calor 1x1 de Conductos con Tecnología Inverter marca KOSNER modelo KST1-30/80 CD R-32 NOVA o equivalente, de 8,8 kW en frío (interior 27°C (bs)/19°C (bh), exterior 35°C (bs)/24°C (bs), SEER 6.1 y 9.4 kW en calor (interior 20°C (bs)/15°C (bh), exterior 7°C (bs)/6°C (bh), SCOP 4.0, compuesto por una unidad interior tipo conductos de ancho 1360 mm, profundo 774 mm, alto 249 mm, con 41 kg. de peso, caudal de aire máximo 2100 m3/h, mando a pared incluido y una unidad exterior de ancho 946 mm, fondo 410 mm y alto 810 mm con 53 kg. de peso, Compresor rotativo, potencia sonora 70 dB(A) ud exterior y 64 dB(A) ud interior, alimentación monofásica 230V, precargada con 2.0 kg refrigerante R-32 para 5 m de tubería. Carga adicional de 24 g/m. Tuberías frigoríficas de interconexión de 3/8" para líquido y 5/8" para gas con una distancia máxima de 25 m. en vertical y 50 m total. Cable de interconexión 4x1,5 mm2. Alimentación Exterior 3x2,5mm2. Clasificación energética A++/A+. Inclou termostat ambient caixa amb clau per a que no sigui accessible al públic. Opción de incorporar WIFI. Inclou posta en marxa i petit material de muntatge, subjecció i esmorteiment del soroll. També inclou instal·lació de connexió elèctrica i tubs amb sió per connexió del desaguat a la xarxa de sanejament existent. Equip totalment muntat i instal·lat.					
---	-----------	---	---	--	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

2	PF54-6RY3	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/8 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment					
---	-----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tub interior bomba PB		20.000				20.000	C#*D#*E#*F#
2	tub exterior bomba PB		15.000				15.000	C#*D#*E#*F#
3	tub interior bomba P1		15.000				15.000	C#*D#*E#*F#
4	tub exterior bomba P1		15.000				15.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 65,000

3	PF54-6RY2	m	Tub de coure R250 (semidur) 5/8 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment					
---	-----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tub interior bomba PB		20.000				20.000	C#*D#*E#*F#
2	tub exterior bomba PB		15.000				15.000	C#*D#*E#*F#
3	tub interior bomba P1		15.000				15.000	C#*D#*E#*F#
4	tub exterior bomba P1		15.000				15.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 65,000

4	PFQ0-I2FR	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà					
---	-----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tub exterior 3/8 bomba PB		15.000				15.000	C#*D#*E#*F#
2	tub exterior 3/8 bomba P1		15.000				15.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

5	PFQ0-3KSU	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà					
---	-----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tub exterior 5/8 bomba PB		15.000				15.000	C#*D#*E#*F#
2	tub exterior 5/8 bomba P1		15.000				15.000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Date: 04/01/23 Pàg.: 121

TOTAL AMIDAMENT							30,000	
6	PE53-4UF4	m2	Formació de conducte rectangular de placa de llana mineral de roca (MW) per a aïllaments (106 a 115 kg/m3), de 25 mm de gruix, amb paper kraft-alumini per la cara externa i tel natural per l'altra cara, muntat encastat en el cel ras					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		25.000				25.000	C#*D#*E#*F#
2	P1		25.000				25.000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							50,000	
7	PEK7-H7XI	u	Difusor circular d'alumini lacat blanc, de 300 mm de diàmetre i fixat al pont de muntatge					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		6.000				6.000	C#*D#*E#*F#
2	P1		6.000				6.000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							12,000	
8	PEKM-C011	u	Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 400x400 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment, amb comporta de regulació					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#
2	P1		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	
9	PEZ1-6RX4	kg	Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R-407c o R-410a					
AMIDAMENT DIRECTE							1,000	
10	PEZ6-C001	u	Bancada metàl·lica per suportar maquinària <100kg. Totalment muntada					
AMIDAMENT DIRECTE							2,000	
11	PEV3-C010	u	Comptador de calories de tipus compacte, per a màquines de climatització, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes					
AMIDAMENT DIRECTE							2,000	
OBRA	01	PRESSUPOST 01						
CAPÍTOL	04	FASE 3 - MÒDUL 3						
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS						
TÍTOL 4	04	CLIMA, VENTILACIÓ I EXTRACCIÓ						
TÍTOL 5	02	VENTILACIÓ I EXTRACCIÓ						
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					

AMIDAMENTS

Date: 04/01/23 Pàg.: 122

1

PEC4-V006

u

Recuperador de calor KOSNER serie KRC-3HE, o equivalente CON CONTROL ELECTRONICO AVANZADO de flujos paralelos a contracorriente de alta eficiencia con bypass total de accionamiento motorizado y recuperación de calor compacta en configuración horizontal. Marcha/paro de ventiladores con opción de controlarlo por sonda de presión diferencial. Control todonada de compuerta de bypass, batería post-calentamiento o anti-escarcha y resistencia eléctrica. Función free-cooling. Función calidad de aire con medida de CO2, entrada 0-10 V CC. Las secciones filtrantes son M5, F7 y F9 a elección del cliente. Caudal nominal de 1.950 m3/h a presión 250 Pa vencida pérdida de carga de recuperador y filtro saturación media. Potencia de 0.50 kw. Potencia sonora máxima Lw dB(A) 81,7. Dimensiones AltoxAnchoxLargo 370x1110x1850 mm. Peso 176 kg. Diámetros conexión circular 315 mm. Inclou posta en marxa i petit material de muntatge, subjecció i esmorteïment del soroll. També inclou instal·lació de connexió elèctrica i tubs amb sífo per connexió del desaguat a la xarxa de sanejament existent. Equip totalment muntat i instal·lat.

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

2

PE001-V001

PA

Partida d'instal·lació elèctrica per connexió de Recuperador a quadre elèctric existent. Inclou cablejat, safates, proteccions elèctriques com són magnetotèrmics i diferencials que corresponguin i segons normativa vigent. Totalment connectat.

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

3

PE42-48R9

m

Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aportació		10.000				10.000	C#*D#*E#*F#
2	Extracció		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

12,000

4

PE42-48RD

m

Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aportació		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#
2	Extracció		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

10,000

5

PE42-48RM

m

Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aportació		10.000				10.000	C#*D#*E#*F#
2	Extracció		25.000				25.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

35,000

6

PE42-48UP

m

Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aportació		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#
2	Extracció		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

10,000

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23

Pàg.: 123

7	PE42-48R4	m	Conducte circular d'alumini flexible de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits, muntat superficialment			
---	-----------	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aportació		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#
2	Extracció		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

8	PE42-48R5	m	Conducte circular d'alumini flexible de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits, muntat superficialment			
---	-----------	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aportació		8.000				8.000	C#*D#*E#*F#
2	Extracció		8.000				8.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

9	PE62-88Z8	m2	Aïllament tèrmic de conductes amb làmina autoadhesiva de polietilè reticulat, gruix 10 mm, amb protecció d'alumini, classe de reacció al foc B-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat			
---	-----------	----	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aportació		20.000				20.000	C#*D#*E#*F#
2	Extracció		25.000				25.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 45,000

10	PEKK-V001	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 250x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment			
----	-----------	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aportació		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#
2	Extracció		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

11	PEKK-H7M5	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 300x150 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment			
----	-----------	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aportació		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#
2	Extracció		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

12	PEKK-V003	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 400x150 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment			
----	-----------	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aportació		3.000				3.000	C#*D#*E#*F#
2	Extracció		3.000				3.000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23

Pàg.: 124

TOTAL AMIDAMENT		6,000
-----------------	--	-------

13	PEKK-V007	u	Comporta de regulació de cabal, per a reixetes d'impulsió i retorn, incloses en la pròpia reixa.			
----	-----------	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aportació		7.000				7.000	C#*D#*E#*F#
2	Extracció		7.000				7.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,000

14	PEKI-V004	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 600x400 mm, aletes en Z i fixada al bastiment			
----	-----------	---	---	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aportació		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#
2	Extracció		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

15	PE002-V002	PA	Partida d'accessoris de muntatge per conductes circulars, com són els colzes a 90º, maneguts, abraçaderes, etc., de diferents diàmetres, incloent part proporcional de petit material.			
----	------------	----	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa aportació		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#
2	Xarxa extracció		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#
3	Xarxa extracció dutxes		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

16	PE001-V006	PA	Partida de subministrament i instal·lació de malla anti-ocells per conducte d'extracció i d'aportació. Inclou visera tipus "pic de flauta" per al conductes d'extracció sobresortint.			
----	------------	----	---	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Conducte aportació		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#
2	Conducte extracció		1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	04	FASE 3 - MÒDUL 3
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TÍTOL 4	05	FOTOVOLTAICA
TÍTOL 5	01	PANELLS FV I ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PGE5-WFT2	u	Suport de formigó modul FV per coberta plana
		AMIDAMENT DIRECTE	12,000
2	PGE5-WFV1	u	JA PANEL·L FV 545WP MONOCRISTALINO HC 144 CEL JA2 1500V

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23

Pàg.: 125

AMIDAMENT DIRECTE			12,000
-------------------	--	--	--------

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	04	FASE 3 - MÒDUL 3
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TÍTOL 4	05	FOTOVOLTAICA
TÍTOL 5	02	CONEXIONAT I ELEMENTS ELÈCTRICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PGE0-WFV2	u	Muntatge i connexió d'inversor Fotovoltaic de 5kW amb sistema de monitoratge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE			1,000
-------------------	--	--	-------

2	PG04-WFV3	u	Muntatge i connexio de quadre solver per a 2 strings independents i quadre per a inversor. Cablejat inclòs.
---	-----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE			1,000
-------------------	--	--	-------

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	04	FASE 3 - MÒDUL 3
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TÍTOL 4	06	PCI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PH56-61US	u	Llum d'emergència i senyalització amb llum d'emergència amb làmpada fluoescnt no permanent de 170 a 200 lm amb 2 h d'autonomia com a màxim, col·locat, obertura de regata, tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació H07Z-K unipolar d'1,5 mm2 de secció i caixa de derivació quadrada col·locada encastada

AMIDAMENT DIRECTE			8,000
-------------------	--	--	-------

2	PM32-DZ3Z	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret
---	-----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE			2,000
-------------------	--	--	-------

3	PM32-DZ48	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret
---	-----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE			1,000
-------------------	--	--	-------

4	PMS0-6Z7F	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical
---	-----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE			3,000
-------------------	--	--	-------

5	PMS0-6Z7H	u	Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical
---	-----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE			2,000
-------------------	--	--	-------

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23

Pàg.: 126

AMIDAMENT DIRECTE			2,000
-------------------	--	--	-------

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	04	FASE 3 - MÒDUL 3
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TÍTOL 4	07	VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P182-E001	u	Projecte de legalització de la instal·lació elèctrica. Inclou inspecció inicial a la Entitat de Control i les taxes de registre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1 legalització pel M1		1.000				1.000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT			1,000
-----------------	--	--	-------

2	P182-C001	u	Projecte de legalització de les instal·lacions tèrmiques
---	-----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1 legalització pel M1+M2+M3		1.000				1.000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT			1,000
-----------------	--	--	-------

3	P182-F001	u	Projecte de legalització de la instal·lació fotovoltaica
---	-----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1 legalització pel M1+M2+M3		1.000				1.000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT			1,000
-----------------	--	--	-------

1	PPA101F3	u	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE			1,000
-------------------	--	--	-------

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	05	FASE 4 - ZONA EXTERIOR
TÍTOL 3	01	PASSAREL·LES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P44C-DP1S	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23

Pàg.: 127

1	Mòdul 1							
2	Perfils UPN 120 (26,60 kg/ml)	5.000	3.500	26.600		465.500	C#*D#*E#*F#	
3	Perfils UPN 100 (10,87 kg/ml)	40.000	1.000	10.870		434.800	C#*D#*E#*F#	
5	Mòdul 2							
6	Perfils UPN 120 (26,60 kg/ml)	2.000	3.500	26.600		186.200	C#*D#*E#*F#	
7	Perfils UPN 100 (10,87 kg/ml)	16.000	1.000	10.870		173.920	C#*D#*E#*F#	
9	Mòdul 3							
10	Perfils UPN 120 (26,60 kg/ml)	5.000	3.500	26.600		465.500	C#*D#*E#*F#	
11	Perfils UPN 100 (10,87 kg/ml)	40.000	1.000	10.870		434.800	C#*D#*E#*F#	

TOTAL AMIDAMENT 2.160,720

2	P9S0-527R	m2	Entramat d'acer, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 30x2 mm, en peces de 1000x500 mm, col·locat					
---	-----------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entre Mòdul 3 i Mòdul 1		4.960				4.960	C#*D#*E#*F#
2	Entre Mòdul 1 i Mòdul 2		6.630				6.630	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,590

3	PB11-DJ05	m	Barandilla de acero inoxidable austenítico con molibdeno de designación 1.4401 (AISI 316), con pasamano, travesaño inferior, montantes cada 100 cm y barrotes cada 10 cm, de 120 a 140 cm de altura, fijada mecánicamente en la obra con taco de acero, arandela y tuerca					
---	-----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Barana passarel·la tramex PCoberta							
2	Entre Mòdul 3 i Mòdul 1		3.450				3.450	C#*D#*E#*F#
3			2.960				2.960	C#*D#*E#*F#
4	Entre Mòdul 1 i Mòdul 2		2.740				2.740	C#*D#*E#*F#
5			4.210				4.210	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,360

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 05 FASE 4 - ZONA EXTERIOR
TÍTOL 3 02 ADEQUACIÓ ESCALES EXTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2143-4RR0	m	Enderroc d'esglaió d'obra, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nucli 1		5.000				5.000	C#*D#*E#*F#
2	Nucli 2		12.250				12.250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,250

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23

Pàg.: 128

2	PQN1-HAWP	m	Escala metàl·lica recta, de 0,8 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontals i posteriors, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat					
---	-----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Adequació escala metàl·lica							
2	Accés camp de futbol des de PB		2.000				2.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 05 FASE 4 - ZONA EXTERIOR
TÍTOL 3 03 TALÚS DIPOSIT GAS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	PTAL-00AD	m3	Adequació del terreny per a formació de talús al revoltant del dipòsit existent de gas
---	-----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Contenció del dipòsit de gas							
2	Formació de talús		2.000	0.370	4.830		3.574	C#*D#*E#*F#
3			1.000	0.370	4.540		1.680	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,254

2	P2242-53C7	m2	Acabat i allisada de talussos, amb mitjans mecànics					
---	------------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Acabat del talús		2.000	4.830	1.000		9.660	C#*D#*E#*F#
2			1.000	4.540	1.000		4.540	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,200

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 05 FASE 4 - ZONA EXTERIOR
TÍTOL 3 04 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPA101F4	1	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 06 PARTIDES ALÇADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPA102WP	PA	Partida alçada a justificar d'imprevistos durant l'obra

AMIDAMENTS

Data: 04/01/23

Pàg.: 129

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	M000-0AUX	h	Mitjans auxiliars (CENT UN EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	101,49 €
P- 2	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats (ZERO EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	0,11 €
P- 3	P124-H9AE	u	Anul·lació d'instal·lació interior de lampisteria, a la sortida del comptador o de l'escomesa, per a subministrament de D inferior a 2" (SEIXANTA-SET EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	67,31 €
P- 4	P124-H9AF	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim (TRES-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	336,56 €
P- 5	P124-H9AI	u	Anul·lació d'instal·lació interior de gas, a la sortida del comptador o de l'escomesa, per a subministrament de DN 100 mm, com a màxim (CENT EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	100,97 €
P- 6	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (VUIT EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	8,91 €
P- 7	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (VINT-I-SET EUROS AMB DINOÜ CÈNTIMS)	27,19 €
P- 8	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (TRETZE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	13,59 €
P- 9	P2141-4RWP	u	Arrencada de full i bastiment de porta metàl·lica exteriorde fins a 3 m2, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (CATORZE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	14,94 €
P- 10	P2143-4RR0	m	Enderroc d'esglaó d'obra, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SIS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	6,47 €
P- 11	P2144-H8E7	m2	Desmuntatge de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VUIT EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	8,60 €
P- 12	P2146-DJ2J	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (ONZE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	11,98 €
P- 13	P2146-DJ5J	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (CINC EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	5,58 €
P- 14	P214F-HZ2O	m2	Demolició de vorera de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2 (QUARANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	46,27 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 15	P214I-AKZM	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (SIS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	6,80 €
P- 16	P214K-HJD6	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques fibrociment amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió (TRENTA EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	30,46 €
P- 17	P214O-4RNF	m3	Enderroc de biga o bigueta de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRES-CENTS VUITANTA EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	380,28 €
P- 18	P214R-8GX0	m2	Enderroc de paret de totxana de 15 cm de gruix, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica i manual de runes sobre camió (DOS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	2,03 €
P- 19	P214T-4RQC	m2	Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (NOU EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	9,52 €
P- 20	P21D2-CST4	u	Desmuntatge per a substitució de bomba amb connexions embridades, de 0 a 50 mm de diàmetre nominal, amb mitjans manuals i desconnexió de les xarxes de subministrament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRENTA-UN EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	31,29 €
P- 21	P21G9-4RU5	m	Arrencada de tub d'instal·lació de calefacció, col·locat superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (SIS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	6,26 €
P- 22	P21GD-CULA	u	Arrencada de caldera mixta, desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (DIVUIT EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	18,76 €
P- 23	P21GE-CUML	u	Arrencada de radiador elèctric, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (CINC EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	5,05 €
P- 24	P21GH-HIH5	u	Arrencada de quadre elèctric superficial amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	3,75 €
P- 25	P21GL-HCXV	m	Arrencada de línia elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (ZERO EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	0,13 €
P- 26	P21GN-4RUE	u	Desmuntatge de llumenera exterior muntada en braç mural, a una alçària <= 10 m, amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament (VINT-I-SET EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	27,66 €
P- 27	P21GN-4RUL	u	Arrencada de llumenera interior suspesa, a una alçària <= 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (DOS EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	2,81 €
P- 28	P21GP-4RVM	u	Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua amb tubs, accessoris i aixetes per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (TRES-CENTS SET EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	307,45 €
P- 29	P21GS-4RV9	u	Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DINOÜ EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	19,22 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 30	P21GS-4RVG	u	Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sífó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VINT-I-UN EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	21,23 €
P- 31	P21GS-4RVL	u	Desmuntatge d'acumulador elèctric de capacitat > 200 l, accessoris i desconnexió de les xarxes de subministrament, amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament (SEIXANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	62,53 €
P- 32	P21GT-4RV4	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de gas superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (SIS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	6,26 €
P- 33	P21Q1-HWWP	h	Desmuntatge de tot el mobiliari existent a l'edifici amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor (TRETZE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	13,59 €
P- 34	P21Z0-52UV	u	Perforació de mur de formigó armat per a formació de passamurs fins a 400 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 30 i 40 cm amb equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre (CENT SETANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	177,57 €
P- 35	P2217-55SU	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (TRES EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	3,96 €
P- 36	P2217-55T8	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (TRES EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	3,96 €
P- 37	P221B-EL6Z	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (VUIT EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	8,82 €
P- 38	P221E-AWE4	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora (DISSET EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	17,19 €
P- 39	P2242-53C7	m2	Acabat i allisada de talussos, amb mitjans mecànics (DOS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	2,13 €
P- 40	P2R5-DT1Y	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (SET EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	7,09 €
P- 41	P2RA-EU1S	kg	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus (ZERO EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	0,29 €
P- 42	P2RA-EU3Q	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (VINT-I-TRES EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	23,60 €
P- 43	P2RA-EU5R	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus (CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	14,58 €
P- 44	P2RA-EU5T	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus (MENYS QUARANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	-42,49 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 45	P2RA-EU64	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus (ONZE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	11,33 €
P- 46	P2RA-EU6E	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	13,69 €
P- 47	P310-D51T	kg	Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (DOS EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	2,19 €
P- 48	P312-D4NP	m3	De rases i pous de fonaments, amb formigó HA-25/F / 20 / Ila de consistència fluïda, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició Ila, abocat amb bomba (CENT VINT-I-SIS EUROS)	126,00 €
P- 49	P3Z3-D53F	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/B/10, abocat des de camió (CATORZE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	14,47 €
P- 50	P44C-DP1S	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (TRES EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	3,02 €
P- 51	P4514-4ST8	m3	Pilar de formigó armat, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 10 m2 / m3, formigó HA-25 / F / 10 / I, abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 120 kg / m3 (SIS-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	669,15 €
P- 52	P4591-F8KM	m3	Formigonament de sostre nervat reticular amb formigó autocompactant HAF - 30 / AC / 12 / IIIa, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, additiu superplastificant, apte per a classe d'exposició IIIa, amb addició de fibres d'acer, abocat amb cubilot (CENT CINQUANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	157,62 €
P- 53	P459A-ELE7	m2	Sostre nervat reticular de 25+5 cm, de cassetons morter de ciment amb una quantia de 0,61/m2 de sostre, intereixos 0,8 m, amb una quantia de 12 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, armadura AP500 T en malles electrosoldades de 15x15 cm, 5 i 5 mm de diàmetre i 0,148 1/m2 de formigó HA-25/P/20/I abocat amb cubilot (NORANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	91,63 €
P- 54	P4DC-3UY5	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist (SETANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	74,86 €
P- 55	P4DH-DQHK	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafons metàl·lics i contraforts metàl·lics per a pilars de secció rectangular, per a revestir, d'alçària fins a 10 m (TRENTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	33,41 €
P- 56	P4DI-DQ7T	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a sostre nervat reticular, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi Indeterminat i cassetó recuperable de PVC de 20 cm, per a una retícula de 70x70 cm (QUARANTA-UN EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	41,09 €
P- 57	P510-38E0	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 20 a 40 mm, de 6 cm de gruix (CINC EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	5,14 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 58	P5Z15-4Z30	m2	Formació de pendents amb formigó de dosificació 150 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R, de 15 cm de gruix mitjà (VINT-I-TRES EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	23,16 €
P- 59	P5ZH0-52G5	u	Bonera sifònica de fosa, de 200x200 mm amb tapa plana, col·locada amb morter de ciment 1:6 (SETANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	76,37 €
P- 60	P6126-58U8	m2	Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra (QUARANTA EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	40,06 €
P- 61	P6142-578K	m2	Envà recolzat de tancament de 7 cm de gruix, supermaó de 500x200x70 mm, LD, categoria II, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4 (VINT EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	20,65 €
P- 62	P653-8MZ9	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de, muntants cada 600 mm de 100 mm d'amplària i canals de 100 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 18 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament (QUARANTA-SET EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	47,25 €
P- 63	P6A2-4IIQ	u	Porta d'una fulla batent de 1x1 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x1,5 mm i malla ondulada de 40x40 mm de pas i 4 mm de gruix, muntants de tub de 60x60x2 mmIndeterminat, pern·s regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat i plastificat, col·locada (TRES-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	384,97 €
P- 64	P713-DXGN	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PN-1 segons la norma UNE 104402 d'una làmina, de densitat superficial 3,8 kg/m2 formada per làmina de betum aditiu·at LA-20-FV 60 g/m2, col·locada sobre capa separadora amb geotèxtil (TRETZE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	13,26 €
P- 65	P771-5RIU	m2	Membrana de gruix 0,5 mm d'una làmina de polietilè d'alta densitat, col·locada sense adherir i resistent a la intempèrie (DISSET EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	17,66 €
P- 66	P782-612J	m2	Impermeabilització de parament horitzontal de formigó amb morter impermeabilitzant de capa gruixuda, pel mètode de membrana rígida, monocomponent, de base ciment de 10 mm de gruix aplicat en una capa (TRENTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	38,58 €
P- 67	P7A2-5QFA	m2	Barrera de vapor/estanqueïtat d'una làmina bituminosa amb làmina bituminosa d'oxiasfalt LO-25-PE amb armadura de film de polietilè de 65 g/m2 adherida amb oxiasfalt, prèvia imprimació (VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	21,51 €
P- 68	P7C25-DBJ1	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,935 i 1,765 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell mitjàmossa, col·locada amb adhesiu de formulació específica (SETZE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	16,72 €
P- 69	P7C25-DC02	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,143 i 1,935 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjàmossa, col·locada amb emulsió bituminosa (SETZE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	16,01 €
P- 70	P811-3EZT	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R (CINQUANTA EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	50,16 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 71	P815-3FLU	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat raspat (SET EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	7,96 €
P- 72	P822-3NQV	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada brillant, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (QUARANTA-UN EUROS AMB DINO·U CÈNTIMS)	41,19 €
P- 73	P846-9JNH	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb perfil·leria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (TRENTA-TRES EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	33,18 €
P- 74	P84J-9JSQ	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat llis, 1200x 600 mm i 12,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 1200 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (TRENTA-SET EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	37,75 €
P- 75	P89H-HECC	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa d'imprimació fixadora i dues d'acabat (DOTZE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	12,12 €
P- 76	P924-I6YC	m2	Subbase de 8 cm de gruix de grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (SIS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	6,99 €
P- 77	P926-3EEB	m3	Subbase de material adequat, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM (DISSET EUROS AMB SET CÈNTIMS)	17,07 €
P- 78	P936-E3FR	m3	Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM (TRENTA-UN EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	31,12 €
P- 79	P93L-B3FA	m2	Solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/B/20, abocat des de camió (VINT EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	20,90 €
P- 80	P9D3-35OQ	m2	Paviment de rajola ceràmica comuna, de forma rectangular, de 28x28x1,3 cm, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 (VINT-I-NOU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	29,24 €
P- 81	P9S0-5Z7R	m2	Entramat d'acer, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 30x2 mm, en peces de 1000x500 mm, col·locat (CENT EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	100,18 €
P- 82	P9Z3-DP5B	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D·6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (CINC EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	5,75 €
P- 83	PAN2-36W5	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i 200 cm d'alçària (VINT-I-VUIT EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	28,06 €
P- 84	PAN6-BFX6	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 100x 200 cm de llum de pas, per a acabat arrebossat o enguixat, muntada (TRES-CENTS DISSET EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	317,71 €
P- 85	PAP3-73GY	u	Folrat de bastiment de base d'envà, per a porta de fulles batents, amb fusta xapada amb melamina, per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària (QUARANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	45,28 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 86	PAQ3-37F5	u	Fulla batent per a porta d'entrada, de fusta de roure per a envernissar, de 40 mm de gruix, amb motllura i de fusta xapada, de 80 cm d'amplària i de 200 cm d'alçària (TRES-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	345,67 €
P- 87	PAQ7-AJB6	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 70 cm d'amplària i 200 cm d'alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina (CENT VINT EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	120,63 €
P- 88	PAQA-BG52	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 200 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada (DOS-CENTS ONZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	211,50 €
P- 89	PAY1-4XTP	u	Col·locació de bastiment d'envà, de fusta sense travesser inferior, en procés de formació de parets per a un buit d'obra d'amplària 1 m, com a màxim i 2 a 2.5 m d'alçària, com a màxim (VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	24,44 €
P- 90	PAZ7-4XHW	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa amb encaix de 20 mm de gruix i de 60 mm d'amplària (SIS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	6,62 €
P- 91	PB11-H83W	m	Barana metàl·lica modular urbana formada per un passama de rodó d'acer inoxidable de 63,5 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, amb suports de fosa amb imprimació epoxi i pintura metàl·lica oxiron o equivalent, o suports d'acer cromat, incloses les plaques d'ancoratge de fosa amb el mateix acabat, ancorada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra (DOS-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	249,24 €
P- 92	PB70-HC6Z	u	Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 (TRENTA-NOU EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	39,91 €
P- 93	PB70-HC71	m	Cable d'acer galvanitzat, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat (TRES EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	3,20 €
P- 94	PB70-HC72	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, format per dos terminals d'alumini fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1 (DOS-CENTS CINQUANTA EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	250,55 €
P- 95	PB70-HC76	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'alumini, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 (CINQUANTA EUROS AMB UN CÈNTIMS)	50,01 €
P- 96	PD01-I3Q6	u	Pou circular de registre de diàmetre 100 cm, de 3,5 m de fondària, amb solera amb mitja canya formigó en massa HM - 30 / B / 20 / XA1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5 de 15 cm de gruix mínim i de planta 1.2x1,2 m per a tub de diàmetre 40 cm, paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 11,5 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0.5:4 bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe B125 segons norma UNE-EN 124 i graó per a pou de registre (MIL NOU-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	1.951,43 €
P- 97	PD10-9ALK	m	Aïllament acústic per a baixants fins a 110 mm de diàmetre, amb banda bicapa autoadhesiva de 3,9 mm de gruix, incloent la part proporcional de reforç de peces especials, amb grau de dificultat baix, col·locat adherit superficialment (TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	13,65 €
P- 98	PD18-8D4Y	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (VINT EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	20,55 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 99	PD18-8D5P	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	24,40 €
P- 100	PD18-8D5Q	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (VINT-I-SET EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	27,28 €
P- 101	PD18-8D5V	m	Baixant de tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (VINT-I-SIS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	26,94 €
P- 102	PD1A-F11A	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (VINT-I-QUATRE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	24,02 €
P- 103	PD1A-F11G	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 90 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (VINT-I-CINC EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	25,97 €
P- 104	PD1A-F11H	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (TRENTA-UN EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	31,03 €
P- 105	PD1A-F11I	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (VINT EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	20,40 €
P- 106	PD31-WS00	u	Pericó de peu de baixant i tapa fixa, de 40x40x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó massís de 290x140x50 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm (DOS-CENTS SET EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	207,08 €
P- 107	PD31-WS01	u	Pericó de pas i tapa registrable, de 40x40x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó massís de 290x140x50 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat (DOS-CENTS DIVUIT EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	218,16 €
P- 108	PD31-WS03	u	Pericó de peu de baixant i tapa fixa, de 40x40x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm (CENT CINQUANTA EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	150,85 €
P- 109	PD31-WS04	u	Pericó de peu de baixant i tapa fixa, de 50x50x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm (CENT CINQUANTA EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	150,85 €
P- 110	PD31-WS05	u	Pericó de pas i tapa registrable, de 50x50x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó massís de 290x140x50 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat (DOS-CENTS DEU EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	210,79 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 111	PD53-B6EK	u	Bonera per a sistema d'evacuació sifònic de coberta plana, amb capacitat d'evacuació de 25 l/s, cassoleta d'acer galvanitzat amb sistema de fixació modular mitjançant anell de subjecció a pressió que garanteix l'estanqueïtat entre membrana i cassoleta, connexió per a tub de sortida de 75 mm de diàmetre en polietilè d'alta densitat, reixa protectora de 215 mm de diàmetre i 60 mm d'alçària d'alumini troquelat i placa anti remolí de 130 mm de diàmetre d'alumini lacat, col·locada (DOS-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	251,67 €
P- 112	PD54-72OP	u	Bonera sifònica d'acer inoxidable AISI 304 de 250x250 mm de costat amb sortida horitzontal de 40 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2) (SETANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	79,54 €
P- 113	PD57-7ADU	u	Canal d'acer inoxidable de tipus per a dutxa sense pendent, sortida lliure, horitzontal, d'1,5 mm de gruix, de 100 a 200 mm d'amplària, de 30 a 100 mm d'alçària, per a una càrrega classe K 3, col·locada (CENT TRENTA EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	130,96 €
P- 114	PD7A-EUUZ	m	Clavegueró amb tub de tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix (VINT-I-SIS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	26,66 €
P- 115	PE23-WF02	u	Caldera de condensació de 33 a 38 kW de potència calorífica, de planxa d'alumini, per a calefacció i aigua calenta sanitària, de 3 bar de pressió, producció d'aigua calenta sanitària Indeterminat, per a gas natural, amb vàlvules, vas d'expansió i conjunt d'accessoris, mural, dissenyada segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 813/2013, amb una classe d'eficiència energètica en calefacció i aigua calenta sanitària A-A/XL segons REGLAMENTO (UE) 811/2013, col·locada (MIL SET-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.736,84 €
P- 116	PE361-C001	u	Element per Radiador Mithos model VERONA o equivalent, en aleació d'alumini, potència tèrmica per un salt tèrmic de 50°: 140W, potència tèrmica per un salt tèrmic de 40°: 104W. Altura total: 681 mm. Distància entre eixos: 600 mm. Profunditat: 95 mm. Amplada: 80 mm. Contingut d'aigua: 0,53 l., color RAL 9016. Totalment muntat i instal·lat. (DINOU EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	19,84 €
P- 117	PE361-C002	u	Conjunt d'elements i accessoris de muntatge per a instal·lació de radiadors que inclou 1 clau monotub Waft 1/2 termostitzable compacta, 1 sonda plàstica blanca Waft per clau monotub, 1 purgador manual amb pitó orientable i 4 juntes de 1mm d'espessor, o conjunt equivalent. Totalment muntat i instal·lat. (VINT-I-TRES EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	23,22 €
P- 118	PE361-C003	u	Racor con tuerca de latón niquelado de alta calidad con rosca de 3/4'' para la unión de las tuberías de 16mm de Tubo Multicapa (PE/AL/PEX-B) a las salidas del colector. Presión máxima de trabajo de 10bar, temperatura máxima de trabajo 100°C., o equivalent. Totalment muntat i instal·lat. (QUATRE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	4,15 €
P- 119	PE361-C006	u	Actuador electrotérmico 4 hilos 22CX 230V IP54 PRESSMAN o equivalent, de diseño compacto con accionamiento on/off. Puede conectarse con válvulas termostatzables para radiadores, válvulas para fan-coil y colectores. Cuenta con caja en material polimerico autoextinguible y casquillo roscado en latón niquelado M30x1,5. Normalmente cerrado(NC). Totalment muntat i instal·lat (TRENTA-SET EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	37,48 €
P- 120	PE42-48R4	m	Conducte circular d'alumini flexible de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits, muntat superficialment (NOU EUROS AMB SET CÈNTIMS)	9,07 €
P- 121	PE42-48R5	m	Conducte circular d'alumini flexible de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits, muntat superficialment (DEU EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	10,26 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 122	PE42-48R9	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (DISSET EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	17,89 €
P- 123	PE42-48RD	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (DIVUIT EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	18,31 €
P- 124	PE42-48RM	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (QUARANTA EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	40,11 €
P- 125	PE42-48UP	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (QUARANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	41,49 €
P- 126	PE53-4UF4	m2	Formació de conducte rectangular de placa de llana mineral de roca (MW) per a aïllaments (106 a 115 kg/m3), de 25 mm de gruix, amb paper kraft-alumini per la cara externa i tel natural per l'altra cara, muntat encastat en el cel ras (TRENTA-DOS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	32,06 €
P- 127	PE62-88Z8	m2	Aïllament tèrmic de conductes amb làmina autoadhesiva de polietilè reticulat, gruix 10 mm, amb protecció d'alumini, classe de reacció al foc B-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat (QUINZE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	15,14 €
P- 128	PE90-C004	u	Colector de acero inoxidable premontado de 4 vías marca Pressman o equivalent, para aplicaciones en circuitos de suelo radiante e instalaciones de calefacción. Incorpora dos colectores de cuatro vías (ida y retorno) fabricados íntegramente en acero inoxidable de diámetro DN32 con conexiones de 1''. Cada uno de ellos dispone de llave de corte a la entrada y termómetro. Cada una de las vías del colector de ida incorpora un caudalímetro para el ajuste de la instalación y el de retorno esta preparado para incorporar cabezales termoelectrónicos de corte. Las tomas para cada uno de los anillos es de 3/4'' tipo eurocono. Totalment muntat i instal·lat (DOS-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	248,63 €
P- 129	PE90-C005	u	Colector de acero inoxidable premontado de 6 vías marca Pressman o equivalent, para aplicaciones en circuitos de suelo radiante e instalaciones de calefacción. Incorpora dos colectores de seis vías (ida y retorno) fabricados íntegramente en acero inoxidable de diámetro DN32 con conexiones de 1''. Cada uno de ellos dispone de llave de corte a la entrada y termómetro. Cada una de las vías del colector de ida incorpora un caudalímetro para el ajuste de la instalación y el de retorno esta preparado para incorporar cabezales termoelectrónicos de corte. Las tomas para cada uno de los anillos es de 3/4'' tipo eurocono. Totalment muntat i instal·lat (TRES-CENTS UN EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	301,33 €
P- 130	PE90-C007	u	Armario de chapa galvanizada empotrable lacado blanco para colector de suelo radiante e instalaciones calefacción marca Pressman o equivalent. Medidas: Ancho 530mm, altura regulable 690-790mm, profundidad regulable 110-160mm y posibilidad de entrada de tubos por ambos laterales. Válido para instalación de los colectores Pressman de 5 y 6 salidas en inox y plástico. Totalment muntat i instal·lat (CENT TRENTA EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	130,14 €
P- 131	PEC4-V006	u	Recuperador de calor KOSNER serie KRC-3HE, o equivalente CON CONTROL ELECTRONICO AVANZADO de flujos paralelos a contracorriente de alta eficiencia con bypass total de accionamiento motorizado y recuperación de calor compacta en configuración horizontal. Marcha/paro de ventiladores con opción de controlarlo por sonda de presión diferencial. Control todo/nada de compuerta de bypass, batería post-calentamiento o anti-escarcha y resistencia eléctrica. Función free-cooling. Función calidad de aire con medida de CO2, entrada 0-10 V CC. Las secciones filtrantes son M5, F7 y F9 a elección del cliente. Caudal nominal de 1.950 m3/h a presión 250 Pa venciada pérdida de carga de recuperador y filtro saturación media. Potencia de 0.50 kw. Potencia sonora máxima Lw dB(A) 81,7. Dimensiones AltoxAnchoxLargo 370x1110x1850 mm. Peso 176 kg. Diámetros conexión circular 315 mm. Inclou posta en marxa i petit material de muntatge, subjecció i esmorteïment del soroll. També inclou instal·lació de connexió elèctrica i tubs amb sifó per connexió del desaiguat a la xarxa de sanejament existent. Equip totalment muntat i instal·lat. (CINC MIL TRES-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	5.386,89 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 11

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 132	PEF2-C010	u	Conjunto de Aire Acondicionado/Bomba de Calor 1x1 de Conductos con Tecnología Inverter marca KOSNER modelo KSTI-30/80 CD R-32 NOVA o equivalent, de 8,8 kW en frío (interior 27°C (bs)/19°C (bh), exterior 35°C (bs)/24°C(bs), SEER 6.1 y 9,4 kW en calor (interior 20°C(bs)/15°C(bh), exterior 7°C(bs)/6°C(bh), SCOP 4.0, compuesto por una unidad interior tipo conductos de ancho 1360 mm, profundo 774 mm, alto 249 mm, con 41 kg. de peso, caudal de aire máximo 2100 m3/h, mando a pared incluido y una unidad exterior de ancho 946 mm, fondo 410 mm y alto 810 mm con 53 kg. de peso, Compresor rotativo, potencia sonora 70 dB(A) ud exterior y 64 dB(A) ud interior, alimentación monofásica 230V, precargada con 2,0 kg refrigerante R-32 para 5 m de tubería. Carga adicional de 24 g/m. Tuberías frigoríficas de interconexión de 3/8’’ para líquido y 5/8’’ para gas con una distancia máxima de 25 m. en vertical y 50 m total. Cable de interconexión 4x1,5 mm2. Alimentación Exterior 3x2,5mm2. Clasificación energética A++/A+. Inclou termostat ambient caixa amb clau per a que no sigui accessible al públic. Opción de incorporar WIFI. Inclou posta en marxa i petit material de muntatge, subjecció i esmorteiment del soroll. També inclou instal·lació de connexió elèctrica i tubs amb sífo per connexió del desaiguat a la xarxa de sanejament existent. Equip totalment muntat i instal·lat. (TRES MIL NOU-CENTS SETANTA EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	3.970,72 €
P- 133	PEK7-H7X1	u	Difusor circular d'alumini lacat blanc, de 300 mm de diàmetre i fixat al pont de muntatge (CINQUANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	57,66 €
P- 134	PEK1-V004	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 600x400 mm, aletes en Z i fixada al bastiment (DOS-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	225,69 €
P- 135	PEKK-H7M5	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 300x150 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (TRENTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	32,63 €
P- 136	PEKK-V001	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 250x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (VINT-I-VUIT EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	28,97 €
P- 137	PEKK-V002	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 450x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (QUARANTA-TRES EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	43,10 €
P- 138	PEKK-V003	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 400x150 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (TRENTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	36,45 €
P- 139	PEKK-V007	u	Comporta de regulació de cabal, per a reixetes d'impulsió i retorn, incloses en la pròpia reixa. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	24,43 €
P- 140	PEKM-C011	u	Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 400x400 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment, amb comporta de regulació (CINQUANTA-SIS EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	56,19 €
P- 141	PEM6-V005	u	Extractor en línia model NEOLINEO 125-T, marca SODECA o equivalent, per a conducte circular amb cos extraïble de material plàstic per a un diàmetre de 125 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 30 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 240 m3/h, nivell de pressió sonora de 29 a 34 dbA, totalment muntat en el conducte i instal·lat. (CENT VINT-I-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	128,55 €
P- 142	PEP6-8FV2	u	Boca d'extracció de 125 mm de diàmetre de connexió i 160 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida (SETANTA-NOU EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	79,10 €
P- 143	PESCU-0E01	u	Escupidor de xapa de 1,2 mm d'amplada 200 mm i llargada 1150 mm (CENT CINC EUROS)	105,00 €
P- 144	PESCU-0E04	u	Escupidor de xapa de 1,2 mm d'amplada 200 mm i llargada 4050 mm, montat amb dos trossos. (DOS-CENTS TRENTA-CINC EUROS)	235,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 12

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 145	PESCU-0E05	u	Escupidor de xapa de 1,2 mm d'amplada 200 mm i llargada 5700 mm, montat amb dos trossos. (DOS-CENTS VUITANTA-CINC EUROS)	285,00 €
P- 146	PESCU-0E08	u	Escupidor de xapa de 1,2 mm, d'amplada 200 mm i llargada 600 mm (CINQUANTA-UN EUROS)	51,00 €
P- 147	PEV3-C010	u	Comptador de calories de tipus compacte, per a màquines de climatització, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes (TRES-CENTS UN EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	301,68 €
P- 148	PEV3-HAHJ	u	Comptador de calories de tipus compacte, per a un cabal nominal d'1,5 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 15 mm de diàmetre nominal, rècords inclosos d'1/2", per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes (TRES-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	322,68 €
P- 149	PEVB-WF08	u	Sonda de temperatura en acumulador, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada (TRENTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	37,54 €
P- 150	PEVC-C009	u	Termostato ambiente marca Solver TR010 electromecánico o equivalent, con salida mediante contacto conmutado sin tensión. Campo de regulación de temperatura de 10 a 30°C para instalación en paramentos verticales. Diseñado según norma EN-61010-1:2001.Inclou caixa amb clau per a que no sigui accessible al públic. Totalment muntat, instal·lat i connectat. (SETANTA EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	70,83 €
P- 151	PEZ1-6RX4	kg	Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R-407c o R-410a (NORANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	97,68 €
P- 152	PEZ6-C001	u	Bancada metàl·lica per suportar maquinària <100kg. Totalment muntada (DOS-CENTS VINT EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	220,03 €
P- 153	PF42-65A5	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat (SETZE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	16,12 €
P- 154	PF54-6RY2	m	Tub de coure R250 (semidur) 5/8 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	15,57 €
P- 155	PF54-6RY3	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/8 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (DEU EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	10,41 €
P- 156	PF56-FJJE	m	Tub de coure R250 (semidur) de 12 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (ONZE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	11,02 €
P- 157	PF90-C011	m	Tubs per a sistemes de calefacció amb radiadors amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè d'espessor segons RITE, muntat amb accessoris per a premisar (DEU EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	10,60 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 13

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 158	PF90-HPF4	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premisar (VINT-I-UN EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	21,14 €
P- 159	PF90-HPF6	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premisar (VINT-I-QUATRE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	24,02 €
P- 160	PF90-HPF7	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premisar (VINT-I-SIS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	26,35 €
P- 161	PF90-HPF8	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 32x3 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premisar (VINT-I-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	28,66 €
P- 162	PFB0-WF17	u	Colze polipropile 90-80 M F (VINT-I-SIS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	26,15 €
P- 163	PFB3-DVVC	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 20 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (VUIT EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	8,19 €
P- 164	PFB3-DW11	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment (CINQUANTA-SET EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	57,28 €
P- 165	PFB3-G004	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 16 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (VUIT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	8,12 €
P- 166	PFQ0-3KSU	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (SET EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	7,66 €
P- 167	PFQ0-I1CW	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc DL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 4000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (DIVUIT EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	18,39 €
P- 168	PFQ0-I2FR	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (ONZE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	11,26 €
P- 169	PFQ1-3MYW	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 3/4" de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (DISSET EUROS AMB VINT-I-SIS CENTIMS)	17,26 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 14

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 170	PFQ1-3MZ1	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub d'1" de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (DIVUIT EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	18,06 €
P- 171	PFQ1-3MZ4	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub d'1"1/4 de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (DINOU EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	19,11 €
P- 172	PFQ1-3N0C	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 1/2" de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.037 a 0.043 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	15,55 €
P- 173	PFZ1-611Y	u	Beina de protecció de muntant en façana d'acer inoxidable de 3 m de llargària, col·locada superficialment amb fixacions mecàniques (CENT SETANTA EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	170,61 €
P- 174	PG04-WFT3	u	Quadre de protecció SÖLVER per a instal·lacions foto tèrmiques d'1 string fotovoltaic fabricada en material termoplàstic resistent de color gris RAL7035. Inclou un fusible i un portafusibles per a cada pol, un interruptor-seccionador i una protecció contra sobre tensions transitoris, segons REBT. Dimensions: 232x250x154mm. Pes: 1,20 kg. (TRES-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	321,95 €
P- 175	PG04-WFT4	u	Centraleta foto tèrmica model GH-RC22 per al control i gestió d'instal·lacions foto tèrmiques. Carcassa termoplàstica amb pantalla digital de 4 línies. Incorpora dos relés foto tèrmics per a l'alimentació de dues càrregues renovables de fins a 20A (resistències foto tèrmiques, inversor o bateria a 12, 24 o 48 V) i un altre en corrent altern per a la gestió del suport convencional. Dues entrades remotes i port de comunicacions MODBUS. Alimentació en corrent continu. Regulació de la generació mitjançant algorisme MPPT. Dimensions: 200x66x80 mm. Pes: 2,00 kg. (NOU-CENTS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	900,17 €
P- 176	PG04-WFV3	u	Muntatge i connexio de quadre solver per a 2 strings independents i quadre per a inversor. Cablejat inclòs. (SIS-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	686,08 €
P- 177	PG12-DH60	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 70x70 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada (SET EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	7,57 €
P- 178	PG1A-E001	u	Caixa per a quadres de comandament i protecció de material autoextingible, amb porta, per a 100 elements i muntatge superficial (NOU-CENTS UN EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	901,50 €
P- 179	PG1A-E002	u	Caixa per a quadres de comandament i protecció de material autoextingible, amb porta, per a 80 elements i muntatge superficial (SET-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	763,30 €
P- 180	PG25-AZDD	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 55x 160 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments (VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	22,63 €
P- 181	PG2N-EUH7	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (UN EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	1,41 €
P- 182	PG2P-6T0I	m	Tub rígid de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (SET EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	7,05 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 15

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 183	PG2P-6T1C	m	Tub rígid de PVC, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada (SIS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	6,58 €
P- 184	PG33-E57C	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat superficialment (TRENTA-DOS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	32,40 €
P- 185	PG33-E6E3	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (VUIT EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	8,98 €
P- 186	PG33-HJT1	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar més neutre, de secció 3x35/16 mm2, amb, coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	24,23 €
P- 187	PG35-HIIT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (UN EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	1,52 €
P- 188	PG35-HIKY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (UN EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	1,29 €
P- 189	PG35-HK5U	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (TRES EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	3,82 €
P- 190	PG3B-E7CQ	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat en malla de connexió a terra (TRETZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	13,50 €
P- 191	PG3B-E7CS	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra (CATORZE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	14,65 €
P- 192	PG44-BILK	u	Contactor amb comandament manual de 3 posicions, de 230 V de tensió de control, 16 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 1NA+1NC, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, fixat a pressió (CINQUANTA-TRES EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	53,05 €
P- 193	PG47-ELQF	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (QUARANTA-SET EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	47,15 €
P- 194	PG47-ELX8	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (QUARANTA-SET EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	47,76 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 16

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 195	PG47-ELY7	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	84,35 €
P- 196	PG47-EMFT	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (DOS-CENTS TRETZE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	213,90 €
P- 197	PG4A-EONO	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmollada, de 100 A d'intensitat màxima i calibrat a 100 A, amb 4 pols i 3 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment (QUATRE-CENTS UN EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	401,46 €
P- 198	PG4B-DWYF	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	123,03 €
P- 199	PG4B-DWYI	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (DOS-CENTS VINT EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	220,56 €
P- 200	PG4H-AJQY	u	Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat (CENT TRENTA EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	130,79 €
P- 201	PG4H-AJR0	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat (DOS-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	239,08 €
P- 202	PG52-DXYD	u	Comptador monofàsic per mesurar energia activa, per 230 o 400V, de 10 A i muntat superficialment (NORANTA-SET EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	97,25 €
P- 203	PG65-483R	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada (TRES EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	3,13 €
P- 204	PG65-483V	u	Caixa de mecanismes, per a dos elements, preu alt, encastada (QUATRE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	4,38 €
P- 205	PG6E-772Z	u	Interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat (DIVUIT EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	18,40 €
P- 206	PG6I-78BW	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat (QUATRE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	4,24 €
P- 207	PG6I-78BX	u	Marc per a mecanisme universal, de 2 elements, preu alt, col·locat (SIS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	6,15 €
P- 208	PG6N-E007	u	Quadre d'endolls industrial tipus CETAC, amb serveis monofasic i trifàsic, muntat superficialment. Totalment muntat i instal·lat. (CENT SETANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	176,26 €
P- 209	PG6O-E008	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, preu alt, encastada (QUINZE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	15,34 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 17

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 210	PG6O-E009	u	Presa de corrent estanca de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, preu alt, encastada (DISSET EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	17,97 €
P- 211	PG6S-4872	u	Sortida de fils, de tipus universal, per a conductors de fins a 2,5 mm2 de secció, amb tapa, preu mitjà, encastada (CATORZE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	14,49 €
P- 212	PG70-HAWF	u	Interruptor detector de moviment, encastable a sostre, per a un màxim de 3000 W de càrregues resistives i 1300 W de càrregues inductives i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, cobertura 360º i 7 m de diàmetre, amb tapa i envellidor, preu mitjà, encastat a cel ras (NORANTA-UN EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	91,24 €
P- 213	PG86-V008	u	Detector de moviment amb temporitzador, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu mitjà, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (CENT QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	104,46 €
P- 214	PGD1-E3BU	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (QUARANTA-UN EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	41,96 €
P- 215	PGE0-WFV2	u	Muntatge i connexió d'inversor Fotovoltaic de 5kW amb sistema de monitoratge inclòs (MIL TRES-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	1.342,92 €
P- 216	PGE5-WFT1	u	JA PANELL FV 545WP MONOCRISTALINO HC 144 CEL JA2 1500V (TRES-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	329,62 €
P- 217	PGE5-WFT2	u	Suport de formigó modul FV per coberta plana (SEIXANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	69,46 €
P- 218	PGE5-WFV1	u	JA PANELL FV 545WP MONOCRISTALINO HC 144 CEL JA2 1500V (TRES-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	329,62 €
P- 219	PH14-E002	u	Tira de led de 3,5 mts, de 14 W, amb IP65, model PROFILE de Deltalight o equivalent. Totalment muntat i instal·lat. (NORANTA EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	90,31 €
P- 220	PH14-E003	u	Driver Isolato de 24 V, IP20 i 60 W de Deltaligh o equivalent, per a cada tram de tira led. Totalment muntat i instal·lat. (TRENTA-SET EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	37,77 €
P- 221	PH14-E004	u	Perfil d'alumini de 2 m, amb coberta, marca Performance Lighting o equivalent, per a tira Led i part proporcional d'accessoris de muntatge. Totalment muntat i instal·lat. (TRENTA-UN EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	31,71 €
P- 222	PH21-E001	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds, marca Deltalight, model Box Led Small/MP o equivalent, de forma quadrada, 14 W de potència, 4000 K i grau de protecció IP54, color blanc, encastat. Totalment muntat i instal·lat. (CENT TRENTA-DOS EUROS)	132,00 €
P- 223	PH22-E005	u	Llumenera superficial en paret model QUASAR 20 led, marca Performance Lighting, de 11 W, 3000 K, IP65. Totalment muntat i instal·lat (CENT TRENTA-TRES EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	133,25 €
P- 224	PH22-E006	u	Llumenera encastada en paret model INSERT+ZERO led, marca Performance Lighting, de 5 W, 3000 K, IP65. Totalment muntat i instal·lat (CENT DEU EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	110,67 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 18

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 225	PH56-61US	u	Llum d'emergència i senyalització amb llum d'emergència amb làmpada fluorescent no permanent de 170 a 200 lm amb 2 h d'autonomia com a màxim, col·locat, obertura de regata, tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació H07Z-K unipolar d'1,5 mm2 de secció i caixa de derivació quadrada col·locada encastada (DOS-CENTS VUIT EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	208,54 €
P- 226	PHB4-3AEN	u	Llumenera estanca amb tub protecció de policarbonat amb 2 fluorescents de 18 W del tipus T26/G13, rectangular, amb xassis de planxa d'acer, reactància electrònica, IP-54, muntada superficialment al sostre (CENT DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	102,63 €
P- 227	PHT4-H9AD	u	Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió (CENT ONZE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	111,74 €
P- 228	PJ02WF01	u	Unió de la xarxa general de l'edifici a la xarxa general existent incloent obra civil, tubs, collarins i connexió de la xarxa totalment muntat, connexionat i provat (SIS-CENTS CINQUANTA EUROS)	650,00 €
P- 229	PJ117-3BJE	u	Lavabo amb suport de peu de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat sobre peu (CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	154,48 €
P- 230	PJ117-3BTF	u	Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, encastat a taulell (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	123,23 €
P- 231	PJ11C-3CWJ	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, de color blanc, preu mitjà, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació (DOS-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	295,73 €
P- 232	PJ11H-3CNL	u	Cisterna de PVC, de color blanc, preu alt, col·locada amb fixacions murals (TRENTA EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	30,10 €
P- 233	PJ181-3DZ4	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb dues piques i escorredor, de 110 a 120 cm de llargària, acabat brillant i de 50 a 60 cm d'amplària, preu mitjà, col·locada sobre moble (CENT SEIXANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	167,52 €
P- 234	PJ210-H7U5	u	Aixeta automescldadora per a aigüera mural, muntada superficialment, gerontològica, de llautó cromat, amb broc giratori i airejador, amb dues entrades (CENT TRENTA-TRES EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	133,18 €
P- 235	PJ21C-H7S4	u	Aixeta antirrobatori per a lavabo, temporitzada, amb polsador antirrobatori, per a aigua freda, encastada (VUITANTA-VUIT EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	88,03 €
P- 236	PJ21E-3UGP	u	Aixeta temporitzada per a dutxa, mural, amb instal·lació muntada superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de d 1/2" i sortida de d 1/2" (DOS-CENTS SET EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	207,78 €
P- 237	PJ21M-FICD	u	Dutxa de telèfon d'aspersió regulable, roscada a tub flexible, sintètica, preu mitjà (SETANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	72,23 €
P- 238	PJ2Z1-WF21	u	COL·LECTOR GRUP BOMBAMENT WAFT 2 CIRCUITS DN25 CALEFACCION AMB SOPORT INCLOS (DOS-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	233,89 €
P- 239	PJ2Z3-WF19	u	Maniguet toma de mostres 80 polipropile (VINT-I-CINC EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	25,81 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 19

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 240	PJ2Z5-3YAB	u	Sortida per a dutxa de telèfon, mural, muntada superficialment, de 1/2", de llautó cromat, preu mitjà (QUINZE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	15,18 €
P- 241	PJ2Z6-3Y7N	u	Suport fix per a dutxa de telèfon, mural, muntat superficialment, de llautó cromat, preu mitjà (CATORZE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	14,95 €
P- 242	PJ41-HA1Q	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques (CENT DEU EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	110,27 €
P- 243	PJ41-WF23	u	Kit d'avis en WC per a persones amb diversitat funcional (TRES-CENTS CINQUANTA EUROS)	350,00 €
P- 244	PJA0-WF03	u	Acumulador, foto tèrmic fabricat en acer inoxidable de màxima qualitat DÚPLEX 2304. Volum comercial de 750 litres amb base regulable per a equilibrat de l'acumulador. Elevat nombre de connexions rosca gas Rp 1 1/4" per a la inserció de resistències elèctriques, foto tèrmica i de suport. Permet altres configuracions. Aïllament extern en poliuretà rígid injectat de 50 mm i densitat 42 kg/m³. Acabat exterior en xapa d'acer galvanitzat lacada en gris. Baixes pèrdues estàtiques i dispersió tèrmiques. Instal·lació interior i exterior. (DOS MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	2.459,81 €
P- 245	PJA0-WF04	u	Vas d'expansió Waft amb potes, membrana recambiable, per a instal·lació d'ACS. Capacitat: 50 litres. Pressió de precàrrega: 2 bar. Diàmetre: 410 mm Altura: 641 mm. Connexió: 1". Pressió màxima: 10 bar. Pes 9 Kg. Temperatura de treball max. 70 °C (TRES-CENTS VUITANTA EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	380,30 €
P- 246	PJA8-3HYB	u	Escalfador acumulador elèctric de 100 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició horitzontal o vertical, de 1500 a 3000 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició horitzontal amb fixacions murals i connectat (TRES-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	337,90 €
P- 247	PK23-E3Z0	u	Comptador de designació G6 segons UNE 60510 amb connexions roscades de 1"1/4 de diàmetre, de 10 m3/h (n), com a màxim, de fuelle i muntat entre tubs (TRES-CENTS ONZE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	311,58 €
P- 248	PK2A-DRJI	u	Regulador de pressió mitjana B d'entrada/pressions mitjana A i baixa de sortida, de 25 m3/h, com a màxim, sense vàlvula de seguretat, roscat, muntat entre tubs (QUATRE-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	479,12 €
P- 249	PK2C-G002	u	Vàlvula de seguretat de funcionament per fuita, roscada, d'1" de diàmetre nominal, de 0,02 a 0,04 bar de pressió, muntada entre tubs, amb rearmament manual. (QUATRE-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	436,01 €
P- 250	PK61-G006	u	Tija normalitzada per a transició de tub de polietilè de 20 mm de diàmetre, a tub de coure de 12 mm, amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de poliuretà. Totalment muntada i instal·lada (NORANTA-CINC EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	95,20 €
P- 251	PK70-G005	u	Element de reducció de canonada diàmetre 20 mm a diàmetre 16 mm. Totalment muntat i instal·lat. (VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	25,79 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 20

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 252	PK70-HA31	u	Vàlvula de pas de gas de 15 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1/2" i junt pla mascle G 3/4", amb obturador esfèric, segons norma UNE 60708 (SETZE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	16,05 €
P- 253	PK70-HA32	u	Vàlvula de pas de gas de 20 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1/4" i junt pla mascle G 1", amb obturador esfèric, segons norma UNE 60708 (DIVUIT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	18,21 €
P- 254	PKK0-6SD2	u	Reixeta de ventilació estampada alumini de 10x10 cm, fixada mecànicament (DEU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	10,36 €
P- 255	PM32-DZ3Z	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (CINQUANTA-SET EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	57,24 €
P- 256	PM32-DZ48	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (NORANTA-SET EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	97,08 €
P- 257	PMS0-6Z7D	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminescent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (TRENTA-DOS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	32,15 €
P- 258	PMS0-6Z7F	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminescent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (TRETZE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	13,30 €
P- 259	PMS0-6Z7H	u	Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminescent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (TRETZE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	13,30 €
P- 260	PN13-ECCR	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1/2", de 16 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó amb revestiment de NBR i tancament de seient elàstic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada superficialment (QUINZE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	15,06 €
P- 261	PN13-HGYM	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1", de 16 bar de pressió nominal, cos fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb volant d'acer, muntada superficialment (QUARANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	49,67 €
P- 262	PN13-HP87	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de pressió nominal, cos fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb volant d'acer, muntada superficialment (QUARANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	47,89 €
P- 263	PN85-4IPG	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 3/4" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment (VINT EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	20,73 €
P- 264	PNF1-H9KE	u	Vàlvula de buidat d'1" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada (TRENTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	38,98 €
P- 265	PNF2-WF08	u	Vàlvula termostàtica mescladora per a instal·lacions d'ACS, de 40 mm de diàmetre nominal, amb cos de bronze PN 10, connexions roscades, amb funció de bloqueig per manca d'aigua freda i amb vàlvula de regulació de la temperatura preajustada, muntada (NOU-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	994,12 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 21

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 266	PNF2-WF15	u	VALVULA EQUILIBRAT HYDROCONTROL R 10 PN25 ROSCA 3/8 OV (SEIXANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	62,51 €
P- 267	PNF3-8G40	u	Vàlvula de seguretat ACS amb rosca de llautó, amb connexió femella-femella de diàmetre 3/4", tarada a 7 bar, de temperatura màxima 120°C, muntada superficialment (VINT EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	20,03 €
P- 268	PNF3-WF11	u	Ràcord d'unió vàlvula mescladora 1 1/2 '' PN10/16 (VINT EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	20,27 €
P- 269	PNF3-WF13	u	WIL joc ràcords G1XR1/2-Ø15mm llautó (TRENTA EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	30,41 €
P- 270	PNL5-C008	u	Grupo de bombeo Waft MW-M2 DN25 sin mezcla o equivalent, para potencias hasta 50kW (con salto termico de 20°C) y caudal máximo de 2150 l/h (KV=8). Conexiones a 1'' hembra. Con bomba Wilo PARA 25/8 SC, valvula de bola en impulsión con maneta roja, valvula antirretorno, termómetros 0- 120°C y aislamiento en EPP. Dimensiones 250x380x170mm. Distnacia ejes de 125mm. Totalment muntat i instal·lat. (QUATRE-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	462,03 €
P- 271	PQ83-HA70	u	Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3.6 m3/minut i temperatura 61°C, instal·lat (CENT NORANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	194,66 €
P- 272	PQ91-H8TT	u	Mòdul de 20 guixetes, format amb aglomerat de xapa amb melamina a dues cares, prestatges interiors, panys de serreta i frontisses interiors de cassoleta, de mides totals 315x291 cm, col·locat (MIL SIS-CENTS SIS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	1.606,53 €
P- 273	PQ91-H8TU	u	Mòdul de guixeta de 180 cm d'alçada, 30 cm d'amplada i 50 cm de fons, amb dues portes, construïda en panells fenòlics HPL, amb portes de 13 mm de gruix, amb cantells polits, separadors interiors horitzontals, sostre i base de 10 mm, laterals, separadors intermedis i fons perforat per a ventilació, de 4 mm de gruix.Equipada frontisses anti-vandàliques d'acer inoxidable, barres per a penjar d'alumini amb penjadors lliscants d'ABS, pany i numeració de la porta sobre embellidor del pany, amb potes regulables de PVC, fixat mecànicament a la paret i als mòduls laterals (DOS-CENTS TRENTA EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	230,68 €
P- 274	PQN1-HAWP	m	Escala metàl·lica recta, de 0,8 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontals i posteriors, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat (TRES-CENTS SETANTA-SIS EUROS)	376,00 €
P- 275	PQU1-49TH	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-NOU EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	29,86 €
P- 276	PQZ5-HAAE	u	Penjador de roba de poliàmida, de dimensions 125 x 160 mm i diàmetre del tub de 20 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (VINT-I-DOS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	22,49 €
P- 277	PS01-WS01	u	Connexió a xarxa existent, inclou rasa, per passar el tub, llosa, tram de tub i tapat de la rasa (CENT CINQUANTA EUROS)	150,00 €
P- 278	PTAL-00AD	m3	Adequació del terreny per a formació de talús al revoltant del dipòsit existent de gas (CENT TRENTA-DOS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	132,36 €
P- 279	PTANC-0E01	u	Finestra corredissa de dues fulles, marc ral estàndard, accessori de color negre, càmera 12 mm plata, interior laminat 4+4 trans., exterior laminat 4+4 Planitherm Ultra trans, L=1150 mm, H=600 mm, montades. Inclou ferramentes. (SET-CENTS QUINZE EUROS)	715,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 22

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 280	PTANC-0E02	u	Porta corredissa de dues fulles, marc ral estàndard, accessori de color negre, càmera 12 mm plata, interior laminat 4+4 trans., exterior laminat 4+4 Planitherm Ultra trans, L=2100 mm, H=2300 mm, montades. Inclou ferramentes. (MIL SIS-CENTS QUARANTA-CINC EUROS)	1.645,00 €
P- 281	PTANC-0E03	u	Porta elevable de tres fulles, marc ral estàndard, accessori de color negre, càmera 12 mm plata, interior laminat 4+4 trans., exterior laminat 4+4 Planitherm Ultra trans, L=5700 mm, H=2300 mm, montades. Inclou ferramentes. (VUIT MIL CENT EUROS)	8.100,00 €
P- 282	PTANC-0E04	u	Porta corredissa perimetral de tres fulles, marc ral estàndard, accessori de color negre, càmera 12 mm plata, interior laminat 4+4 trans., exterior laminat 4+4 Planitherm Ultra trans, L=4050 mm, H=2300 mm, montada. Inclou ferramentes. (TRES MIL QUATRE-CENTS QUINZE EUROS)	3.415,00 €
P- 283	PTANC-0E05	u	Finestra corredissa de tres fulles, marc ral estàndard, accessori de color negre, càmera 12 mm plata, interior laminat 4+4 trans., exterior laminat 4+4 Planitherm Ultra trans., L=5700 mm, H=1200 mm, montada. Inclou ferramentes. (DOS MIL CINC-CENTS SEIXANTA EUROS)	2.560,00 €
P- 284	PTANC-0E06	u	Finestra corredissa de tres fulles, marc ral estàndard, accessori de color negre, càmera 12 mm plata, interior laminat 4+4 trans., exterior laminat 4+4 Planitherm Ultra trans., L=4050 mm, H=1200 mm, montada. Inclou ferramentes. (DOS MIL SEIXANTA-CINC EUROS)	2.065,00 €
P- 285	PTANC-0E07	u	Finestra corredissa de dues fulles, marc 2 C.R Ral Estandar, càmera 12 mm Plata, interior laminat 4+4 trans., exterior laminat 4+4 Planitherm Ultra trans, L=2000 mm, H= 600 mm, montades. Inclou ferramentes. (VUIT-CENTS VINT EUROS)	820,00 €
P- 286	PTANC-0E08	u	Finestra abatible d'una fulla, ral estàndard, càmera 12 mm Plata, interior laminat 4+4 trans., exterior laminat 4+4 Planitherm Ultra Trans, L=600 mm, H=600 mm. (QUATRE-CENTS VUITANTA-CINC EUROS)	485,00 €
P- 287	PWPO-DESM	u	Partida alçada a justificar pel desmuntatge d'aquells elements que puguin quedar dins de l'edifici un cop finalitzades les tasques (CINC-CENTS EUROS)	500,00 €

Vilanova del Camí, novembre de 2022
L'enginyera redactora

Mirna Pedrós Pons
Enginyera Tècnica Industrial
Col·legiada núm.19428-L

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	M000-0AUX	h	Mitjans auxiliars	101,49 €
			Altres conceptes	101,49 €
P- 2	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	0,11 €
	B0Y1-12V6		Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	0,10000 €
			Altres conceptes	0,01 €
P- 3	P124-H9AE	u	Anul·lació d'instal·lació interior de lampisteria, a la sortida del comptador o de l'escomesa, per a subministrament de D inferior a 2"	67,31 €
			Altres conceptes	67,31 €
P- 4	P124-H9AF	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim	336,56 €
			Altres conceptes	336,56 €
P- 5	P124-H9AI	u	Anul·lació d'instal·lació interior de gas, a la sortida del comptador o de l'escomesa, per a subministrament de DN 100 mm, com a màxim	100,97 €
			Altres conceptes	100,97 €
P- 6	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km	8,91 €
			Altres conceptes	8,91 €
P- 7	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	27,19 €
			Altres conceptes	27,19 €
P- 8	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	13,59 €
			Altres conceptes	13,59 €
P- 9	P2141-4RWP	u	Arrencada de full i bastiment de porta metàl·lica exteriorde fins a 3 m2, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	14,94 €
			Altres conceptes	14,94 €
P- 10	P2143-4RR0	m	Enderroc d'esglaó d'obra, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	6,47 €
			Altres conceptes	6,47 €
P- 11	P2144-H8E7	m2	Desmuntatge de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	8,60 €
			Altres conceptes	8,60 €
P- 12	P2146-DJ2J	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	11,98 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	11,98 €
P- 13	P2146-DJ5J	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	5,58 €
			Altres conceptes	5,58 €
P- 14	P214F-HZ20	m2	Demolició de vorera de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2	46,27 €
			Altres conceptes	46,27 €
P- 15	P214I-AKZM	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	6,80 €
			Altres conceptes	6,80 €
P- 16	P214K-HJD6	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques fibrociment amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió	30,46 €
	B019-HJD7 B775-0KR2		Líquid encapsulant per elements de fibrociment	1,42208 €
			Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,40260 €
			Altres conceptes	28,64 €
P- 17	P214O-4RNF	m3	Enderroc de biga o bigueta de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	380,28 €
			Altres conceptes	380,28 €
P- 18	P214R-8GX0	m2	Enderroc de paret de totxana de 15 cm de gruix, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica i manual de runes sobre camió	2,03 €
			Altres conceptes	2,03 €
P- 19	P214T-4RQC	m2	Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	9,52 €
			Altres conceptes	9,52 €
P- 20	P21D2-CST4	u	Desmuntatge per a substitució de bomba amb connexions embridades, de 0 a 50 mm de diàmetre nominal, amb mitjans manuals i desconnexió de les xarxes de subministrament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	31,29 €
			Altres conceptes	31,29 €
P- 21	P21G9-4RU5	m	Arrencada de tub d'instal·lació de calefacció, col·locat superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	6,26 €
			Altres conceptes	6,26 €
P- 22	P21GD-CULA	u	Arrencada de caldera mixta, desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	18,76 €
			Altres conceptes	18,76 €
P- 23	P21GE-CUML	u	Arrencada de radiador elèctric, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	5,05 €
			Altres conceptes	5,05 €
P- 24	P21GH-HIH5	u	Arrencada de quadre elèctric superficial amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	3,75 €
			Altres conceptes	3,75 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pág.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 25	P21GL-HCXV	m	Arrencada de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	0,13 €
			Altres conceptes	0,13 €
P- 26	P21GN-4RUE	u	Desmuntatge de llumenera exterior muntada en braç mural, a una alçària <= 10 m, amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament	27,66 €
			Altres conceptes	27,66 €
P- 27	P21GN-4RUL	u	Arrencada de llumenera interior suspesa, a una alçària <= 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	2,81 €
			Altres conceptes	2,81 €
P- 28	P21GP-4RVM	u	Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua amb tubs, accessoris i aixetes per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	307,45 €
			Altres conceptes	307,45 €
P- 29	P21GS-4RV9	u	Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	19,22 €
			Altres conceptes	19,22 €
P- 30	P21GS-4RVG	u	Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	21,23 €
			Altres conceptes	21,23 €
P- 31	P21GS-4RVL	u	Desmuntatge d'acumulador elèctric de capacitat > 200 l, accessoris i desconexió de les xarxes de subministrament, amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament	62,53 €
			Altres conceptes	62,53 €
P- 32	P21GT-4RV4	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de gas superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	6,26 €
			Altres conceptes	6,26 €
P- 33	P21Q1-HWWP	h	Desmuntatge de tot el mobiliari existent a l'edifici amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor	13,59 €
			Altres conceptes	13,59 €
P- 34	P21Z0-52UV	u	Perforació de mur de formigó armat per a formació de passamurs fins a 400 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 30 i 40 cm amb equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre	177,57 €
			Altres conceptes	177,57 €
P- 35	P2217-55SU	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	3,96 €
			Altres conceptes	3,96 €
P- 36	P2217-55T8	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	3,96 €
			Altres conceptes	3,96 €
P- 37	P221B-EL6Z	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	8,82 €
			Altres conceptes	8,82 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pág.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 38	P221E-AWE4	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora	17,19 €
			Altres conceptes	17,19 €
P- 39	P2242-53C7	m2	Acabat i allisada de talussos, amb mitjans mecànics	2,13 €
			Altres conceptes	2,13 €
P- 40	P2R5-DT1Y	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	7,09 €
			Altres conceptes	7,09 €
P- 41	P2RA-EU1S	kg	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus	0,29 €
	B2RA-28TJ		Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus	0,28000 €
			Altres conceptes	0,01 €
P- 42	P2RA-EU3Q	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	23,60 €
	B2RA-28TS		Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	22,48000 €
			Altres conceptes	1,12 €
P- 43	P2RA-EU5R	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	14,58 €
	B2RA-28TK		Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	13,88140 €
			Altres conceptes	0,70 €
P- 44	P2RA-EU5T	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	-42,49 €
	B2RA-28UG		Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	-40,46400 €
			Altres conceptes	-2,03 €
P- 45	P2RA-EU64	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus	11,33 €
	B2RA-28TM		Disposició controlada en centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus	10,79200 €
			Altres conceptes	0,54 €
P- 46	P2RA-EU6E	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	13,69 €
	B2RA-28TN		Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	13,03550 €
			Altres conceptes	0,65 €
P- 47	P310-D51T	kg	Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	2,19 €
	B0AM-078F		Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,00770 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pág.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 48	P312-D4NP	m3	Altres conceptes	2,18 €
			De rases i pous de fonaments, amb formigó HA-25/F / 20 / IIa de consistència fluida, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, abocat amb bomba	126,00 €
			Formigó HA-25/F / 20 / IIa de consistència fluida, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	94,63300 €
P- 49	P3Z3-D53F	m2	Altres conceptes	31,37 €
			Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/B/10, abocat des de camió	14,47 €
			Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/B/10	7,56900 €
P- 50	P44C-DP1S	kg	Altres conceptes	6,90 €
			Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	3,02 €
			Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,93000 €
P- 51	P4514-4ST8	m3	Altres conceptes	1,09 €
			Pilar de formigó armat, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 10 m2 / m3, formigó HA-25 / F / 10 / I, abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 120 kg / m3	669,15 €
			Altres conceptes	669,15 €
P- 52	P4591-F8KM	m3	Formigonament de sostre nervat reticular amb formigó autocompactant HAF - 30 / AC / 12 / IIIa, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, additiu superplastificant, apte per a classe d'exposició IIIa, amb addició de fibres d'acer, abocat amb cubilot	157,62 €
			Formigó autocompactant HAF - 30 / AC / 12 / IIIa, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, additiu superplastificant, apte per a classe d'exposició IIIa, amb addició de fibres d'acer	120,81300 €
			Altres conceptes	36,81 €
P- 53	P459A-ELE7	m2	Sostre nervat reticular de 25+5 cm, de cassetons morter de ciment amb una quantia de 0,61m2 de sostre, intereixos 0,8 m, amb una quantia de 12 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, armadura AP500 T en malles electrosoldades de 15x15 cm, 5 i 5 mm de diàmetre i 0,148 1/m2 de formigó HA-25/P/20/I abocat amb cubilot	91,63 €
			Altres conceptes	91,63 €
P- 54	P4DC-3UY5	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist	74,86 €
			Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	1,85579 €
			Clau acer	0,15407 €
			Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,44550 €
			Llata de fusta de pi	0,60333 €
			Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	2,32100 €
			Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús	14,54750 €
			Desencofrant	0,16800 €
			Altres conceptes	54,76 €
			Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafons metàl·lics i contraforts metàl·lics per a pilars de secció rectangular, per a revestir, d'alçària fins a 10 m	33,41 €
			Plafó metàl·lic de 50x50 cm per a 50 usos	1,42800 €
			Contrafort metàl·lic per a parament de mur, d'alçària 5 i 10 m i 200 usos	3,27000 €
P- 55	P4DH-DQHK	m2	Desencofrant	0,22400 €
	B0D80-0CNY			
	B0DB1-FG5J			
	B0DZ1-0ZLZ			

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pág.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0DZ5-0F6T		Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x50 cm	0,29000 €
			Altres conceptes	28,20 €
P- 56	P4DI-DQ7T	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a sostre nervat reticular, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi indeterminat i cassetó recuperable de PVC de 20 cm, per a una retícula de 70x70 cm	41,09 €
			Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,77327 €
			Clau acer	0,04651 €
			Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	0,20889 €
			Plafó metàl·lic de 80x74 cm per a 20 usos	0,51218 €
			Cassetó recuperable de PVC de 70x64 cm i de 20 cm d'alçària, per a 50 usos	2,07468 €
			Perfil metàl·lic desmuntable per a suport de cassetons recuperables, per a 25 usos	3,55074 €
P- 57	P510-38E0	m2	Altres conceptes	33,92 €
			Acabat de terrat amb capa de protecció de grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 20 a 40 mm, de 6 cm de gruix	5,14 €
			Grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 20 a 40 mm	1,08360 €
P- 58	P5Z15-4Z30	m2	Altres conceptes	4,06 €
			Formació de pendents amb formigó de dosificació 150 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R, de 15 cm de gruix mitjà	23,16 €
			Altres conceptes	23,16 €
P- 59	P5ZH0-52G5	u	Bonera sifònica de fosa, de 200x200 mm amb tapa plana, col·locada amb morter de ciment 1:6	76,37 €
			Bonera sifònica de fosa de 200x200 mm de costat, amb tapa plana	38,40000 €
			Altres conceptes	37,97 €
P- 60	P6126-58U8	m2	Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	40,06 €
			Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	7,72728 €
			Altres conceptes	32,33 €
P- 61	P6142-578K	m2	Envà recolzat de tancament de 7 cm de gruix, supermaó de 500x200x70 mm, LD, categoria II, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4	20,65 €
			Supermaó de 500x200x70 mm, per a revestir, categoria II, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	3,48700 €
			Altres conceptes	17,16 €
P- 62	P653-8MZ9	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de, muntants cada 600 mm de 100 mm d'amplària i canals de 100 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 18 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament	47,25 €
			Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,14000 €
			Visos galvanitzats	0,41160 €
			Visos per a plaques de guix laminat	3,32700 €
			Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 18 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	20,31160 €
			Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,62040 €
			Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 100 mm d'amplària	4,69728 €
			Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 100 mm d'amplària	1,81545 €
			Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000 €
			Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,17600 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	13,59 €
P- 63	P6A2-4IIQ	u	Porta d'una fulla batent de 1x1 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x1,5 mm i malla ondulada de 40x40 mm de pas i 4 mm de gruix, muntants de tub de 60x60x2 mmIndeterminat, pern regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat i plastificat, col·locada	384,97 €
	B6A1-0YWA		Porta d'una fulla batent de 1x1 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x1,5 mm i malla ondulada de 40x40 mm de pas i 4 mm de gruix, muntants de tub de 60x60x2 mmIndeterminat, pern regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat i plastificat	242,53000 €
			Altres conceptes	142,44 €
P- 64	P713-DXGN	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PN-1 segons la norma UNE 104402 d'una làmina, de densitat superficial 3,8 kg/m2 formada per làmina de betum aditivat LA-20-FV 60 g/m2, col·locada sobre capa separadora amb geotèxtil	13,26 €
	B711-2YG1		Làmina bituminosa de betum aditivat LA-20-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2	2,56300 €
	B7B1-0KPB		Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 70 a 90 g/m2	1,11100 €
			Altres conceptes	9,59 €
P- 65	P771-5RIU	m2	Membrana de gruix 0,5 mm d'una làmina de polietilè d'alta densitat, col·locada sense adherir i resistent a la intempèrie	17,66 €
	B776-0KRJ		Làmina de polietilè d'alta densitat de gruix 0,5 mm resistent a la intempèrie	0,97485 €
			Altres conceptes	16,69 €
P- 66	P782-612J	m2	Impermeabilització de parament horitzontal de formigó amb morter impermeabilitzant de capa gruixuda, pel mètode de membrana rígida, monocomponent, de base ciment de 10 mm de gruix aplicat en una capa	38,58 €
	B011-05ME		Aigua	0,00735 €
	B753-1KOQ		Mortor impermeabilitzant de capa gruixuda, pel mètode de membrana rígida, monocomponent, de base ciment	23,31000 €
			Altres conceptes	15,26 €
P- 67	P7A2-5QFA	m2	Barrera de vapor/estanqueïtat d'una làmina bituminosa amb làmina bituminosa d'oxiasfalt LO-25-PE amb armadura de film de polietilè de 65 g/m2 adherida amb oxiasfalt, prèvia imprimació	21,51 €
	B092-078D		Oxiasfalt en sacs tipus OA 80/25 d'aplicació en calent	2,43000 €
	B713-FG11		Làmina bituminosa d'oxiasfalt LO-25-PE amb armadura de film de material polietilè de 65 g/m2	4,34500 €
	B7Z0-13F3		Emulsió bituminosa, tipus ED	0,27900 €
			Altres conceptes	14,46 €
P- 68	P7C25-DBJ1	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.935 i 1,765 m2-K/W, amb la superfície acanalada i cantell mitjàmossa, col·locada amb adhesiu de formulació específica	16,72 €
	B090-06VV		Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic compatible amb el poliestirè	1,64430 €
	B7C25-1827		Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.935 i 1,765 m2-K/W, amb la superfície acanalada i cantell mitjàmossa	10,76250 €
			Altres conceptes	4,31 €
P- 69	P7C25-DC02	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.143 i 1,935 m2-K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjàmossa, col·locada amb emulsió bituminosa	16,01 €
	B7C25-1831		Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.143 i 1,935 m2-K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjàmossa	10,33200 €
	B7Z0-13F3		Emulsió bituminosa, tipus ED	1,39500 €
			Altres conceptes	4,28 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 70	P811-3EZT	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R	50,16 €
	B055-067M		Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,39786 €
			Altres conceptes	49,76 €
P- 71	P815-3FLU	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat raspat	7,96 €
			Altres conceptes	7,96 €
P- 72	P822-3NQV	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premuada esmaltada brillant, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	41,19 €
	B053-1VF9		Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,45900 €
	B094-06TK		Adhesiu cimentós tipus C2 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	3,33390 €
	B0FG2-0GM3		Rajola de ceràmica premuada esmaltada brillant, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411)	23,41900 €
			Altres conceptes	13,98 €
P- 73	P846-9JNH	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb perfil·leria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	33,18 €
	B0AQ-07GR		Visos per a plaques de guix laminat	1,99620 €
	B0CC0-210U		Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,46750 €
	B7J1-0SL0		Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07560 €
	B7J6-0GSL		Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,69458 €
	B83B-0XKR		Perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	3,79600 €
			Altres conceptes	19,15 €
P- 74	P84J-9JSQ	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat llis, 1200x 600 mm i 12,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 1200 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	37,75 €
	B848-2IUF		Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 1200x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	3,04880 €
	B841-0P8S		Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 12,5 mm de gruix, acabat llis, de 1200x600 mm i cantell recte (A) segons la norma UNE-EN 13964, per quedar l'entremat vist, i reacció al foc A2-s1, d0	20,98110 €
			Altres conceptes	13,72 €
P- 75	P89H-HECC	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa d'imprimació fixadora i dues d'acabat	12,12 €
	B896-HYC4		Pintura al silicat, per a exteriors	5,58511 €
	B8Z6-0P27		Imprimació fixadora acrílica	0,89250 €
			Altres conceptes	5,64 €
P- 76	P924-I6YC	m2	Subbase de 8 cm de gruix de grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	6,99 €
	B03J-0K7X		Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	3,13160 €
			Altres conceptes	3,86 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 77	P926-3EEB	m3	Subbase de material adequat, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM	17,07 €
	B011-05ME		Aigua	0,08750 €
	B03E-05OE		Terra adequada	7,27950 €
			Altres conceptes	9,70 €
P- 78	P936-E3FR	m3	Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM	31,12 €
	B011-05ME		Aigua	0,08750 €
	B03C-05NM		Sauló sense garbellar	21,43600 €
			Altres conceptes	9,60 €
P- 79	P93L-B3FA	m2	Solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/B/20, abocat des de camió	20,90 €
	B069-2A9H		Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/B/20	11,62193 €
			Altres conceptes	9,28 €
P- 80	P9D3-35OQ	m2	Paviment de rajola ceràmica comuna, de forma rectangular, de 28x28x1,3 cm, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10	29,24 €
	B0FG3-0EAK		Rajola ceràmica comuna de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x28x1,3 cm	7,99520 €
			Altres conceptes	21,24 €
P- 81	P9S0-5Z7R	m2	Entramat d'acer, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 30x2 mm, en peces de 1000x500 mm, col·locat	100,18 €
	B0B3-1K76		Entramat d'acer, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 30x2 mm, en peces de 1000x500 mm	68,21690 €
			Altres conceptes	31,96 €
P- 82	P9Z3-DP5B	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	5,75 €
	B0AM-078F		Fiferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,02778 €
	B0B8-108D		Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	4,16400 €
			Altres conceptes	1,56 €
P- 83	PAN2-36W5	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i 200 cm d'alçària	28,06 €
	BAN3-0U0W		Bastiment de base d'envà per a porta de fusta, per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i 200 cm d'alçària	26,72000 €
			Altres conceptes	1,34 €
P- 84	PAN6-BFX6	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 100x 200 cm de llum de pas, per a acabat arrebossat o enguixat, muntada	317,71 €
	BAN7-2PYC		Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 100x 200 cm de llum de pas, per a acabat arrebossat o enguixat	283,35000 €
			Altres conceptes	34,36 €
P- 85	PAP3-73GY	u	Folrat de bastiment de base d'envà, per a porta de fulles batents, amb fusta xapada amb melamina, per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	45,28 €
	B0AK-07AS		Clau acer	0,07650 €
	BAZ1-0ZA8		Galze per a folrat de bastiments per a bastiment de base d'envà, per a fulla batent, de fusta xapada amb melamina	23,91200 €
			Altres conceptes	21,29 €
P- 86	PAQ3-37F5	u	Fulla batent per a porta d'entrada, de fusta de roure per a envernissar, de 40 mm de gruix, amb motllura i de fusta xapada, de 80 cm d'amplària i de 200 cm d'alçària	345,67 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BAQ1-0XZ4		Fulla batent per a porta d'entrada, de fusta roure per a envernissar de 40 mm de gruix, amb motllura i de fusta xapada, de 80 cm d'amplària i de 200 cm d'alçària	183,64000 €
	BAS0-0ZF8		Ferramenta per a porta d'entrada d'una fulla batent, de preu superior	75,97000 €
			Altres conceptes	86,06 €
P- 87	PAQ7-AJB6	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 70 cm d'amplària i 200 cm d'alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina	120,63 €
	BAQ5-2IB9		Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, 70 cm d'amplària i 200 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina	55,31000 €
	BAS0-0ZFB		Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	31,25000 €
			Altres conceptes	34,07 €
P- 88	PAQA-BG52	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 200 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada	211,50 €
	BAQ7-2Q28		Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 90x 200 cm, de cares llises amb acabat lacat	61,06000 €
	BAS0-0ZFR		Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu alt	16,76000 €
	BAZ2-2QD4		Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 90x 200cm, de DM lacat, per a 1 fulla	83,66000 €
			Altres conceptes	50,02 €
P- 89	PAY1-4XTP	u	Col·locació de bastiment d'envà, de fusta sense travesser inferior, en procés de formació de parets per a un buit d'obra d'amplària 1 m, com a màxim i 2 a 2.5 m d'alçària, com a màxim	24,44 €
	B0A7-07AO		Gafes de pala i punta	0,51400 €
			Altres conceptes	23,93 €
P- 90	PAZ7-4XHW	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa amb encaix de 20 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	6,62 €
	B0AK-07AS		Clau acer	0,01530 €
	BAZA-0Z9Q		Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa amb encaix de 20 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	5,31300 €
			Altres conceptes	1,29 €
P- 91	PB11-H83W	m	Barana metàl·lica modular urbana formada per un passama de rodó d'acer inoxidable de 63,5 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, amb suports de fosa amb imprimació epoxi i pintura metàl·lica oxiron o equivalent, o suports d'acer cromat, incloses les plaques d'ancoratge de fosa amb el mateix acabat, ancorada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra	249,24 €
	BB16-H72G		Barana metàl·lica modular urbana formada per un passama de rodo d'acer inoxidable de 63,5 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, amb suports de fosa amb imprimació epoxi i pintura metàl·lica oxiron o equivalent, o suports d'acer cromat, incloses les plaques d'ancoratge de fosa amb el mateix acabat	200,98000 €
			Altres conceptes	48,26 €
P- 92	PB70-HC6Z	u	Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	39,91 €
	B0AN-07J2		Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	10,12000 €
	B147W-H5J7		Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, per a fixar mecànicament amb cargols d'acer inoxidable	19,47000 €
			Altres conceptes	10,32 €
P- 93	PB70-HC71	m	Cable d'acer galvanitzat, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport internig (separació < 15 m) i tesat	3,20 €
	B147W-H5IZ		Cable d'acer galvanitzat, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	2,06850 €
			Altres conceptes	1,13 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pág.: 11

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 94	PB70-HC72	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, format per dos terminals d'alumini fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1	250,55 €
	B0AN-07J2		Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	40,48000 €
	B147W-H5IX		Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'alumini per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1	181,80000 €
			Altres conceptes	28,27 €
P- 95	PB70-HC76	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'alumini, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	50,01 €
	B0AN-07J2		Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	10,12000 €
	B147W-H5J4		Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'alumini, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	29,08000 €
			Altres conceptes	10,81 €
P- 96	PD01-I3Q6	u	Pou circular de registre de diàmetre 100 cm, de 3,5 m de fondària, amb solera amb mitja canya fornigó en massa HM - 30 / B / 20 / XA1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5 de 15 cm de gruix mínim i de planta 1.2x1.2 m per a tub de diàmetre 40 cm, paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 11,5 cm de maó calat, arrebossada i llicada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe B125 segons norma UNE-EN 124 i graó per a pou de registre	1.951,43 €
			Altres conceptes	
P- 97	PD10-9ALK	m	Aïllament acústic per a baixants fins a 110 mm de diàmetre, amb banda bicapa autoadhesiva de 3,9 mm de gruix, incloent la part proporcional de reforç de peces especials, amb grau de dificultat baix, col·locat adherit superficialment	13,65 €
	B7C71-28D2		Banda bicapa autoadhesiva de 7 cm d'amplària i 3,9 mm de gruix, formada per una membrana d'alta densitat recoberta amb polietilè reticulat i termosoldat, amb una reducció del nivell acústic de 5 dB	0,20664 €
	B7C71-28D3		Banda bicapa autoadhesiva de 13 cm d'amplària i 3,9 mm de gruix, formada per una membrana d'alta densitat recoberta amb polietilè reticulat i termosoldat, amb una reducció del nivell acústic de 5 dB	0,32894 €
	B7C71-28D4		Banda bicapa autoadhesiva de 40 cm d'amplària i 3,9 mm de gruix, formada per una membrana d'alta densitat recoberta amb polietilè reticulat i termosoldat, amb una reducció del nivell acústic de 12 dB	3,15798 €
	BD11-0MDE		Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	2,54100 €
			Altres conceptes	7,42 €
P- 98	PD18-8D4Y	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, indoses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	20,55 €
	BD11-0MDE		Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	1,08900 €
	BD1A-1NDK		Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	4,22800 €
	BDW3-FFA7		Element de muntatge per a tub de PVC de D=75 mm	0,03000 €
	BDW3-FFA9		Accessori genèric per a tub de PVC de D=75 mm	0,78540 €
			Altres conceptes	14,42 €
P- 99	PD18-8D5P	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, indoses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	24,40 €
	BD11-0MDE		Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	0,81070 €
	BD1A-1NDL		Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	5,12400 €
	BDW3-FFAD		Accessori genèric per a tub de PVC de D=90 mm	1,11540 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pág.: 12

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 100	BDW3-FFAH	m	Element de muntatge per a tub de PVC de D=90 mm	0,06000 €
			Altres conceptes	17,29 €
	PD18-8D5Q		Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	27,28 €
	BD11-0MDE BD1A-1NDM		Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	0,81070 € 6,76200 €
P- 101	BDW3-FFA8 BDW3-FFAA	m	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,10000 €
			Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	2,18130 €
			Altres conceptes	17,43 €
	PD18-8D5V		Baixant de tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	26,94 €
P- 102	BD11-0MDE BD1A-1NEK	m	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	0,81070 €
			Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 110 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	6,44000 €
	BDW3-FFA8 BDW3-FFAA		Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,10000 €
			Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	2,18130 €
P- 103	PD1A-F11A	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	17,41 €
	BD1A-1NDV		Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	24,02 €
	BDW3-FFA7 BDW3-FFA9		Element de muntatge per a tub de PVC de D=75 mm	3,97500 €
			Accessori genèric per a tub de PVC de D=75 mm	0,03000 €
P- 104	PD1A-F11G	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 90 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	2,38000 €
	BD1A-1NDW		Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	17,64 €
	BDW3-FFAD BDW3-FFAH		Accessori genèric per a tub de PVC de D=90 mm	25,97 €
			Element de muntatge per a tub de PVC de D=90 mm	4,80000 €
P- 105	PD1A-F11H	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	3,38000 €
	BD1A-1NDX		Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	0,06000 €
	BDW3-FFA8 BDW3-FFAA		Element de muntatge per a tub de PVC de D=90 mm	17,73 €
			Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	31,03 €
P- 105	PD1A-F11I	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	6,35000 €
			Altres conceptes	
			Altres conceptes	
			Altres conceptes	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pág.: 13

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 106	BD1A-1NDT	u	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	2,03750 €
	BDW3-FFAB		Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm	0,89000 €
	BDW3-FFAF		Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm	0,01000 €
			Altres conceptes	17,46 €
	PD31-WS00		Pericó de peu de baixant i tapa fixa, de 40x40x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó massís de 290x140x50 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm	207,08 €
	B011-05ME		Aigua	0,00175 €
	B055-067M		Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,39786 €
	B069-2A9O		Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/P/20	4,30357 €
	B0F15-06N6		Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	25,66795 €
			Altres conceptes	176,71 €
P- 107	PD31-WS01	u	Pericó de pas i tapa registrable, de 40x40x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó massís de 290x140x50 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat	218,16 €
	B011-05ME		Aigua	0,00175 €
	B055-067M		Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,39786 €
	B069-2A9O		Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/P/20	4,30357 €
	B0F15-06N6		Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	25,66795 €
	BD34-203Z		Tapa prefabricada de formigó armat de 60x60x5 cm	18,53000 €
			Altres conceptes	169,26 €
	PD31-WS03		Pericó de peu de baixant i tapa fixa, de 40x40x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm	150,85 €
	B011-05ME		Aigua	0,00175 €
	B055-067M		Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,39786 €
P- 108	B069-2A9O	u	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/P/20	4,30357 €
	B0F1A-075F		Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	8,39916 €
			Altres conceptes	137,75 €
	PD31-WS04		Pericó de peu de baixant i tapa fixa, de 50x50x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm	150,85 €
	B011-05ME		Aigua	0,00175 €
	B055-067M		Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,39786 €
	B069-2A9O		Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/P/20	4,30357 €
	B0F1A-075F		Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	8,39916 €
			Altres conceptes	137,75 €
	PD31-WS05		Pericó de pas i tapa registrable, de 50x50x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó massís de 290x140x50 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat	210,79 €
P- 110	B011-05ME	u	Aigua	0,00175 €
	B055-067M		Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,39786 €
	B069-2A9O		Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/P/20	4,30357 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pág.: 14

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 111	B0F15-06N6	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	25,66795 €
	BD34-203Z		Tapa prefabricada de formigó armat de 60x60x5 cm	18,53000 €
			Altres conceptes	161,89 €
	PD53-B6EK		Bonera per a sistema d'evacuació sifònic de coberta plana, amb capacitat d'evacuació de 25 l/s, cassoleta d'acer galvanitzat amb sistema de fixació modular mitjançant anell de subjecció a pressió que garanteix l'estanqueïtat entre membrana i cassoleta, connexió per a tub de sortida de 75 mm de diàmetre en polietilè d'alta densitat, reixa protectora de 215 mm de diàmetre i 60 mm d'alçària d'alumini troquelat i placa anti remoli de 130 mm de diàmetre d'alumini lacat, col·locada	251,67 €
	BD56-20BR		Bonera per a sistema d'evacuació sifònic de coberta plana, amb capacitat d'evacuació de 25 l/s, cassoleta d'acer galvanitzat amb sistema de fixació modular mitjançant anell de subjecció a pressió que garanteix l'estanqueïtat entre membrana i cassoleta, connexió per a tub de sortida de 75 mm de diàmetre en polietilè d'alta densitat, reixa protectora de 215 mm de diàmetre i 60 mm d'alçària d'alumini troquelat i placa anti remoli de 130 mm de diàmetre d'alumini lacat	216,77000 €
			Altres conceptes	34,90 €
	PD54-72OP		Bonera sifònica d'acer inoxidable AISI 304 de 250x250 mm de costat amb sortida horitzontal de 40 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2)	79,54 €
	B07L-1PY6		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	1,31623 €
	BD55-0N5C		Bonera sifònica acer inoxidable AISI 304 de 250x250 mm de costat amb sortida horitzontal de 40 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable AISI 304	52,45000 €
			Altres conceptes	25,77 €
P- 113	PD57-7ADU	u	Canal d'acer inoxidable de tipus per a dutxa sense pendent, sortida lliure, horitzontal, d'1,5 mm de gruix, de 100 a 200 mm d'amplària, de 30 a 100 mm d'alçària, per a una càrrega classe K 3, col·locada	130,96 €
	BD57-1GM5		Canal d'acer inoxidable de tipus per a dutxa, sense pendent, sortida lliure, horitzontal, d'1,5 mm de gruix, per a una càrrega classe K 3, de 100 a 200 mm d'amplària, de 30 a 100 mm d'alçària	116,19000 €
			Altres conceptes	14,77 €
	PD7A-EUUZ		Clavegueró amb tub de tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix	26,66 €
	B03L-05N5		Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	3,06604 €
	BD7F-1OJ7		Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	5,56800 €
	BDW3-FFA8		Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,10000 €
	BDW3-FFAA		Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	2,18130 €
			Altres conceptes	15,74 €
	PE23-WF02		Caldera de condensació de 33 a 38 kW de potència calorífica, de planxa d'alumini, per a calefacció i aigua calenta sanitària, de 3 bar de pressió, producció d'aigua calenta sanitària Indeterminat, per a gas natural, amb vàlvules, vas d'expansió i conjunt d'accessoris, mural, dissenyada segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 813/2013, amb una classe d'eficiència energètica en calefacció i aigua calenta sanitària A-A/XL segons REGLAMENTO (UE) 811/2013, col·locada	1.736,84 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pág.: 15

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 116	BE23-1POE	u	Caldera de condensació modular Sime model Murelle HE 35 R ErP de gas natural, estanca, només calefacció. Fabricada amb bescanviador amb espirals en acer inoxidable i amb cremador de premescla, encesa electrònica i control de flama per ionització. Potència 29.068 kcal/h. Amb alta modulació de potència d'1.10 i equipada amb circulador modulante. Pressió màxima exercici 3,5 Bar. Pes 32 Kg. Mesures: 700x450x350mm. Anada i retorn de la instal·lació 3/4''	1.177,73000 €
			Altres conceptes	559,11 €
	PE361-C001		Element per Radiador Mithos model VERONA o equivalent, en aleació d'alumini, potència tèrmica per un salt tèrmic de 50°: 140W, potència tèrmica per un salt tèrmic de 40°: 104W. Altura total: 681 mm. Distància entre eixos: 600 mm. Profunditat: 95 mm. Amplada: 80 mm. Contingut d'aigua: 0,53 l. , color RAL 9016. Totalment muntat i instal·lat.	19,84 €
	BE3E-C001		Element per Radiador Mithos model VERONA o equivalent, en aleació d'alumini, potència tèrmica per un salt tèrmic de 50°: 140W, potència tèrmica per un salt tèrmic de 40°: 104W. Altura total: 681 mm. Distància entre eixos: 600 mm. Profunditat: 95 mm. Amplada: 80 mm. Contingut d'aigua: 0,53 l. , color RAL 9016.	12,54000 €
	BEW4-C001		Suport per a radiadors d'alumini, d'atomillar zincat	3,38000 €
			Altres conceptes	3,92 €
	PE361-C002		Conjunt d'elements i accessoris de muntatge per a instal·lació de radiadors que inclou 1 clau monotub Waft 1/2 termostitzable compacta, 1 sonda plàstica blanca Waft per clau monotub, 1 purgador manual amb pitó orientable i 4 juntes de 1mm d'espessor, o conjunt equivalent. Totalment muntat i instal·lat.	23,22 €
	BEW6-C102		Clau monotub Waft 1/2 termostizable compacta o equivalent	13,95000 €
	BEW6-C202		Sonda plàstica blanca Waft per clau monotub termostixable o equivalent	0,90000 €
	BEW6-C302		Junta per radiador d'alumini de 1 mm espessor o equivalent	0,40000 €
P- 117	BEZ5-C002	u	Purgador manual per a radiadors amb pitó orientable	0,91000 €
			Altres conceptes	7,06 €
	PE361-C003		Racor con tuerca de latón niquelado de alta calidad con rosca de 3/4'' para la unión de las tuberías de 16mm de Tubo Multicapa (PE/AL/PEX-B) a las salidas del colector. Presión máxima de trabajo de 10bar, temperatura máxima de trabajo 100°C., o equivalent. Totalment muntat i instal·lat.	4,15 €
	BEW6-C003		Racor con tuerca de latón niquelado de alta calidad con rosca de 3/4'' para la unión de las tuberías de 16mm de Tubo Multicapa (PE/AL/PEX-B) a las salidas del colector. Presión máxima de trabajo de 10bar, temperatura máxima de trabajo 100°C., o equivalent.	2,17000 €
			Altres conceptes	1,98 €
	PE361-C006		Actuador electrotérmico 4 hilos 22CX 230V IP54 PRESSMAN o equivalent, de diseño compacto con accionamiento on/off. Puede conectarse con válvulas termostatizables para radiadores, válvulas para fan-coil y colectores. Cuenta con caja en material polimerico autoextinguible y casquillo roscado en latón niquelado M30x1,5. Normalmente cerrado(NC). Totalment muntat i instal·lat	37,48 €
	BEW6-C006		Actuador electrotérmico 4 hilos 22CX 230V IP54 PRESSMAN o equivalent, de diseño compacto con accionamiento on/off. Puede conectarse con válvulas termostatizables para radiadores, válvulas para fan-coil y colectores. Cuenta con caja en material polimerico autoextinguible y casquillo roscado en latón niquelado M30x1,5. Normalmente cerrado(NC).	29,74000 €
			Altres conceptes	7,74 €
	PE42-48R4		Conducte circular d'alumini flexible de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits, muntat superficialment	9,07 €
	BE42-0043		Conducte circular d'alumini flexible de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits	2,68260 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pág.: 16

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 121		m	Altres conceptes	6,39 €
	PE42-48R5		Conducte circular d'alumini flexible de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits, muntat superficialment	10,26 €
	BE42-0044		Conducte circular d'alumini flexible de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits	3,81480 €
			Altres conceptes	6,45 €
	PE42-48R9		Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	17,89 €
	BE42-0048		Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	3,18240 €
	BEW1-00WZ		Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de diàmetre	1,94700 €
			Altres conceptes	12,76 €
	PE42-48RD		Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	18,31 €
	BE42-004C		Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	3,40680 €
P- 123	BEW1-00XM	m	Suport estàndard per a conducte circular de 150 mm de diàmetre	2,12520 €
			Altres conceptes	12,78 €
	PE42-48RM		Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	40,11 €
	BE42-004L		Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	5,62020 €
	BEW1-00X2		Suport estàndard per a conducte circular de 250 mm de diàmetre	2,80830 €
			Altres conceptes	31,68 €
	PE42-48UP		Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	41,49 €
	BE42-0070		Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	6,87480 €
	BEW1-00XN		Suport estàndard per a conducte circular de 300 mm de diàmetre	2,86110 €
			Altres conceptes	31,75 €
P- 126	PE53-4UF4	m2	Formació de conducte rectangular de placa de llana mineral de roca (MW) per a aïllaments (106 a 115 kg/m3), de 25 mm de gruix, amb paper kraft-alumini per la cara externa i tel natural per l'altra cara, muntat encastat en el cel ras	32,06 €
	B7C93-0IVF		Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 106 a 115 kg/m3, de 25 mm de gruix, amb revestiment de paper kraft-alumini per la cara externa i tel natural per l'altra cara	8,15350 €
	BEW2-FG88		Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	3,03000 €
	BEY3-1OLC		Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	0,29000 €
			Altres conceptes	20,59 €
	PE62-88Z8		Aïllament tèrmic de conductes amb làmina autoadhesiva de polietilè reticulat, gruix 10 mm, amb protecció d'alumini, classe de reacció al foc B-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat	15,14 €
	B7C72-1KOV		Làmina autoadhesiva de polietilè reticulat de gruix 10 mm, amb protecció d'alumini, classe de reacció al foc B-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a aïllament tèrmic	8,40480 €
			Altres conceptes	6,74 €
	PE90-C004		Colector de acero inoxidable premontado de 4 vías marca Pressman o equivalent, para aplicaciones en circuitos de suelo radiante e instalaciones de calefacción. Incorpora dos colectores de cuatro vías (ida y retorno) fabricados íntegramente en acero inoxidable de diámetro DN32 con conexiones de 1''. Cada uno de ellos dispone de llave de corte a la entrada y termometro. Cada una de las vías del colector de ida incorpora un caudalimetro para el ajuste de la instalación y el de retorno esta preparado para incorporar cabezales termoeléctricos de corte. Las tomas para cada uno de los anillos es de 3/4'' tipo eurocono. Totalment muntat i instal·lat	248,63 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pág.: 17

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 129	BE90-C004	u	Colector de acero inoxidable premontado de 4 vías marca Pressman o equivalent, para aplicaciones en circuitos de suelo radiante e instalaciones de calefacción. Incorpora dos colectores de cuatro vías (ida y retorno) fabricados íntegramente en acero inoxidable de diámetro DN32 con conexiones de 1´´. Cada uno de ellos dispone de llave de corte a la entrada y termómetro. Cada una de las vías del colector de ida incorpora un caudalímetro para el ajuste de la instalación y el de retorno esta preparado para incorporar cabezales termoelectrónicos de corte. Las tomas para cada uno de los anillos es de 3/4´´ tipo eurocono.	201,06000 €
			Altres conceptes	47,57 €
	PE90-C005		Colector de acero inoxidable premontado de 6 vías marca Pressman o equivalent, para aplicaciones en circuitos de suelo radiante e instalaciones de calefacción. Incorpora dos colectores de seis vías (ida y retorno) fabricados íntegramente en acero inoxidable de diámetro DN32 con conexiones de 1´´. Cada uno de ellos dispone de llave de corte a la entrada y termómetro. Cada una de las vías del colector de ida incorpora un caudalímetro para el ajuste de la instalación y el de retorno esta preparado para incorporar cabezales termoelectrónicos de corte. Las tomas para cada uno de los anillos es de 3/4´´ tipo eurocono. Totalment muntat i instal·lat	301,33 €
	BE90-C005		Colector de acero inoxidable premontado de 6 vías marca Pressman o equivalent, para aplicaciones en circuitos de suelo radiante e instalaciones de calefacción. Incorpora dos colectores de seis vías (ida y retorno) fabricados íntegramente en acero inoxidable de diámetro DN32 con conexiones de 1´´. Cada uno de ellos dispone de llave de corte a la entrada y termómetro. Cada una de las vías del colector de ida incorpora un caudalímetro para el ajuste de la instalación y el de retorno esta preparado para incorporar cabezales termoelectrónicos de corte. Las tomas para cada uno de los anillos es de 3/4´´ tipo eurocono.	251,25000 €
			Altres conceptes	50,08 €
	PE90-C007		Armario de chapa galvanizada empotrable lacado blanco para colector de suelo radiante e instalaciones calefacción marca Pressman o equivalent. Medidas: Ancho 530mm, altura regulable 690-790mm, profundidad regulable 110-160mm y posibilidad de entrada de tubos por ambos laterales. Válido para instalación de los colectores Pressman de 5 y 6 salidas en inox y plástico. Totalment muntat i instal·lat	130,14 €
P- 130	BE90-C007	u	Armario de chapa galvanizada empotrable lacado blanco para colector de suelo radiante e instalaciones calefacción marca Pressman o equivalent. Medidas: Ancho 530mm, altura regulable 690-790mm, profundidad regulable 110-160mm y posibilidad de entrada de tubos por ambos laterales. Válido para instalación de los colectores Pressman de 5 y 6 salidas en inox y plástico.	94,17000 €
			Altres conceptes	35,97 €
	PEC4-V006		Recuperador de calor KOSNER serie KRC-3HE, o equivalente CON CONTROL ELECTRONICO AVANZADO de flujos paralelos a contracorriente de alta eficiencia con bypass total de accionamiento motorizado y recuperación de calor compacta en configuración horizontal. Marcha/paro de ventiladores con opción de controlarlo por sonda de presión diferencial. Control todo/nada de compuerta de bypass, batería post-calentamiento o anti-escarcha y resistencia eléctrica. Función free-cooling. Función calidad de aire con medida de CO2, entrada 0-10 V CC. Las secciones filtrantes son M5, F7 y F9 a elección del cliente. Caudal nominal de 1.950 m3/h a presión 250 Pa vencida pérdida de carga de recuperador y filtro saturación media. Potencia de 0.50 kw. Potencia sonora máxima Lw dB(A) 81,7. Dimensiones AlttoxAnchoxLargo 370x1110x1850 mm. Peso 176 kg. Diámetros conexión circular 315 mm. Inclou posta en marxa i petit material de muntatge, subjecció i esmorteiment del soroll. També inclou instal·lació de connexió elèctrica i tubs amb sífo per connexió del desaiगत a la xarxa de sanejament existent. Equip totalment muntat i instal·lat.	5.386,89 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pág.: 18

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BEC1-V006	u	Recuperador de calor KOSNER serie KRC-3HE, o equivalente CON CONTROL ELECTRONICO AVANZADO de flujos paralelos a contracorriente de alta eficiencia con bypass total de accionamiento motorizado y recuperación de calor compacta en configuración horizontal. Marcha/paro de ventiladores con opción de controlarlo por sonda de presión diferencial. Control todo/nada de compuerta de bypass, batería post-calentamiento o anti-escarcha y resistencia eléctrica. Función free-cooling. Función calidad de aire con medida de CO2, entrada 0-10 V CC. Las secciones filtrantes son M5, F7 y F9 a elección del cliente. Caudal nominal de 1.950 m3/h a presión 250 Pa vencida pérdida de carga de recuperador y filtro saturación media. Potencia de 0.50 kw. Potencia sonora máxima Lw dB(A) 81,7. Dimensiones AlttoxAnchoxLargo 370x1110x1850 mm. Peso 176 kg. Diámetros conexión circular 315 mm. Inclou posta en marxa i petit material de muntatge, subjecció i esmorteiment del soroll. També inclou instal·lació de connexió elèctrica i tubs amb sífo per connexió del desaiगत a la xarxa de sanejament existent.	4.617,35000 €
	BEC1-1074119		PUESTA EN MARCHA RECUPERADOR COMERCIAL OPCIONAL VORTICE	185,50000 €
			Altres conceptes	584,04 €
	PEF2-C010		Conjunto de Aire Acondicionado/Bomba de Calor 1x1 de Conductos con Tecnología Inverter marca KOSNER modelo KSTI-30/80 CD R-32 NOVA o equivalent, de 8,8 kW en frío (interior 27°C (bs)/19°C (bh), exterior 35°C (bs)/24°C(bs), SEER 6.1 y 9.4 kW en calor (interior 20°C(bs)/15°C(bh), exterior 7°C(bs)/6°C(bh), SCOP 4.0, compuesto por una unidad interior tipo conductos de ancho 1360 mm, profundo 774 mm, alto 249 mm, con 41 kg. de peso, caudal de aire máximo 2100 m3/h, mando a pared incluido y una unidad exterior de ancho 946 mm, fondo 410 mm y alto 810 mm con 53 kg. de peso, Compresor rotativo, potencia sonora 70 dB(A) ud exterior y 64 dB(A) ud interior, alimentación monofásica 230V, precargada con 2,0 kg refrigerante R-32 para 5 m de tubería. Carga adicional de 24 g/m. Tuberías frigoríficas de interconexión de 3/8´´ para líquido y 5/8´´ para gas con una distancia máxima de 25 m. en vertical y 50 m total. Cable de interconexión 4x1,5 mm2. Alimentación Exterior 3x2,5mm2. Clasificación energética A++/A+. Inclou termostat ambient caixa amb clau per a que no sigui accessible al públic. Opción de incorporar WIFI. Inclou posta en marxa i petit material de muntatge, subjecció i esmorteiment del soroll. També inclou instal·lació de connexió elèctrica i tubs amb sífo per connexió del desaiगत a la xarxa de sanejament existent. Equip totalment muntat i instal·lat.	3.970,72 €
P- 132	BEF1-C010	u	Conjunto de Aire Acondicionado/Bomba de Calor 1x1 de Conductos con Tecnología Inverter marca KOSNER modelo KSTI-30/80 CD R-32 NOVA o equivalent, de 8,8 kW en frío (interior 27°C (bs)/19°C (bh), exterior 35°C (bs)/24°C(bs), SEER 6.1 y 9.4 kW en calor (interior 20°C(bs)/15°C(bh), exterior 7°C(bs)/6°C(bh), SCOP 4.0, compuesto por una unidad interior tipo conductos de ancho 1360 mm, profundo 774 mm, alto 249 mm, con 41 kg. de peso, caudal de aire máximo 2100 m3/h, mando a pared incluido y una unidad exterior de ancho 946 mm, fondo 410 mm y alto 810 mm con 53 kg. de peso, Compresor rotativo, potencia sonora 70 dB(A) ud exterior y 64 dB(A) ud interior, alimentación monofásica 230V, precargada con 2,0 kg refrigerante R-32 para 5 m de tubería. Carga adicional de 24 g/m. Tuberías frigoríficas de interconexión de 3/8´´ para líquido y 5/8´´ para gas con una distancia máxima de 25 m. en vertical y 50 m total. Cable de interconexión 4x1,5 mm2. Alimentación Exterior 3x2,5mm2. Clasificación energética A++/A+. Inclou termostat ambient caixa amb clau per a que no sigui accessible al públic. Inclou posta en marxa i petit material de muntatge, subjecció i esmorteiment del soroll. També inclou instal·lació de connexió elèctrica i tubs amb sífo per connexió del desaiगत a la xarxa de sanejament existent.	2.642,80000 €
	BEZ6-34F9		Conjunt de silentblocks cònics de cautxú, per a una càrrega unitària màxima de 45 kg, rosca M-8	15,96000 €
			Altres conceptes	1.311,96 €
P- 133	PEK7-H7XI		Difusor circular d'alumini lacat blanc, de 300 mm de diàmetre i fixat al pont de muntatge	57,66 €
	BEK7-H4Z6		Difusor circular d'alumini lacat blanc, de 300 mm de diàmetre	31,09000 €
			Altres conceptes	26,57 €
P- 134	PEKI-V004	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 600x400 mm, aletes en Z i fixada al bastiment	225,69 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pág.: 19

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BEKI-V004		Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 600x400 mm, aletes en Z i per a fixar al bastiment	191,12000 €
			Altres conceptes	34,57 €
P- 135	PEKK-H7M5	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 300x150 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment	32,63 €
	BEKJ-H4YI		Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 300x150 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	13,21000 €
			Altres conceptes	19,42 €
P- 136	PEKK-V001	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 250x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment	28,97 €
	BEKJ-V001		Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 250x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	9,73000 €
			Altres conceptes	19,24 €
P- 137	PEKK-V002	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 450x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment	43,10 €
	BEKJ-V002		Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 450x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	23,18000 €
			Altres conceptes	19,92 €
P- 138	PEKK-V003	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 400x150 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment	36,45 €
	BEKJ-V003		Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 400x150 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	16,85000 €
			Altres conceptes	19,60 €
P- 139	PEKK-V007	u	Comporta de regulació de cabal, per a reixetes d'impulsió i retorn, incloses en la pròpia reixa.	24,43 €
	BEKJ-V007		Comporta de regulació de cabal, per a reixetes d'impulsió i retorn, incloses en la pròpia reixa.	5,40000 €
			Altres conceptes	19,03 €
P- 140	PEKM-C011	u	Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 400x400 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment, amb comporta de regulació	56,19 €
	BEKM-C011		Reixeta de retorn, de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 400x400 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment, amb comporta de regulació	35,65000 €
			Altres conceptes	20,54 €
P- 141	PEM6-V005	u	Extractor en línia model NEOLINEO 125-T, marca SODECA o equivalent, per a conducte circular amb cos extraïble de material plàstic per a un diàmetre de 125 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 30 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 240 m3/h, nivell de pressió sonora de 29 a 34 dbA, totalment muntat en el conducte i instal·lat.	128,55 €
	BEM8-V005		Extractor en línia model NEOLINEO 125-T, marca SODECA o equivalent, per a conducte circular amb cos extraïble de material plàstic per a un diàmetre de 125 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 30 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 240 m3/h, nivell de pressió sonora de 29 a 34 dbA,	104,39000 €
			Altres conceptes	24,16 €
P- 142	PEP6-8FV2	u	Boca d'extracció de 125 mm de diàmetre de connexió i 160 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida	79,10 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pág.: 20

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BEP6-20LH		Boca d'extracció de 125 mm de diàmetre de connexió i 160 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, per a col·locar en paret o sostre	57,46000 €
			Altres conceptes	21,64 €
P- 143	PESCU-0E01	u	Escupidor de xapa de 1,2 mm d'amplada 200 mm i llargada 1150 mm	105,00 €
			Sense descomposició	105,00 €
P- 144	PESCU-0E04	u	Escupidor de xapa de 1,2 mm d'amplada 200 mm i llargada 4050 mm, montat amb dos trossos.	235,00 €
			Sense descomposició	235,00 €
P- 145	PESCU-0E05	u	Escupidor de xapa de 1,2 mm d'amplada 200 mm i llargada 5700 mm, montat amb dos trossos.	285,00 €
			Sense descomposició	285,00 €
P- 146	PESCU-0E08	u	Escupidor de xapa de 1,2 mm, d'amplada 200 mm i llargada 600 mm	51,00 €
			Sense descomposició	51,00 €
P- 147	PEV3-C010	u	Comptador de calories de tipus compacte, per a màquines de climatització, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes	301,68 €
	BEV3-C010		Comptador de calories de tipus compacte, per a màquines de climatització, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes	277,92000 €
			Altres conceptes	23,76 €
P- 148	PEV3-HAHJ	u	Comptador de calories de tipus compacte, per a un cabal nominal d'1,5 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 15 mm de diàmetre nominal, ràcords inclosos d'1/2", per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes	322,68 €
	BEV3-H5X3		Comptador de calories de tipus compacte, per a un cabal nominal d'1,5 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 15 mm de diàmetre nominal, ràcords inclosos d'1/2", per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, apte per a muntatge vertical u horitzontal	297,92000 €
			Altres conceptes	24,76 €
P- 149	PEVB-WF08	u	Sonda de temperatura en acumulador, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada	37,54 €
	BEVE-WF09		SIME 6231331 SONDA ACUMULADOR L2000-NTC 10K	
			Altres conceptes	37,54 €
P- 150	PEVC-C009	u	Termostato ambiente marca Solver TR010 electromecánico o equivalent, con salida mediante contacto conmutado sin tensión. Campo de regulación de temperatura de 10 a 30°C para instalación en paramentos verticales. Diseñado según norma EN-61010-1:2001.Inclou caixa amb clau per a que no sigui accessible al públic. Totalment muntat, instal·lat i connectat.	70,83 €
	BEVF-C009		Termostato ambiente marca Solver TR010 electromecánico con salida mediante contacto conmutado sin tensión. Campo de regulación de temperatura de 10 a 30°C para instalación en paramentos verticales. Diseñado según norma EN-61010-1:2001. Inclou caixa amb clau per a que no sigui accessible al públic.	31,70000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pág.: 21

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	39,13 €
P- 151	PEZ1-6RX4 BEZ4-1CJN	kg	Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R-407c o R-410a	97,68 €
			Gas refrigerant tipus R-407c o R-410a, per a circuits refrigerants	87,07000 €
			Altres conceptes	10,61 €
P- 152	PEZ6-C001 BEZ7-C001	u	Bancada metàl·lica per suportar maquinària <100kg. Totalment muntada	220,03 €
			Bancada metàl·lica per suportar maquinària <100kg	150,00000 €
			Altres conceptes	70,03 €
P- 153	PF42-65A5	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat	16,12 €
	BF43-17XV		Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i d'1,2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312	5,93640 €
	BFW3-1AMQ		Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 28 mm de diàmetre, per a unió a pressió	2,56200 €
			Altres conceptes	7,62 €
P- 154	PF54-6RY2	m	Tub de coure R250 (semidur) 5/8 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	15,57 €
	B0A1-07LT BF56-1JXL		Abraçadora metàl·lica, de 16 mm de diàmetre interior	0,17360 €
			Tub de coure R250 (semidur) 5/8 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	7,79280 €
	BFWD-2HKR		Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 5/8 " de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,29850 €
	BFYC-04PC		Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 5/8 " de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,59700 €
			Altres conceptes	6,71 €
P- 155	PF54-6RY3	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/8 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	10,41 €
	B0A1-07LR BF56-1JXJ		Abraçadora metàl·lica, de 10 mm de diàmetre interior	0,17360 €
			Tub de coure R250 (semidur) 3/8 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	2,90700 €
	BFWD-2HKO		Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/8 " de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,48600 €
	BFYC-04PB		Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 3/8 " de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,37500 €
			Altres conceptes	6,47 €
P- 156	PF56-FJJE	m	Tub de coure R250 (semidur) de 12 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	11,02 €
	B0A1-07KI BF53-FGLB		Abraçadora plàstica, de 12 mm de diàmetre interior	0,21700 €
			Tub de coure R250 (semidur) de 12 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	2,59080 €
	BFW6-04NZ		Accessori per a tub de coure 12 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,32400 €
	BFYC-04OW		Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 12 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,21000 €
			Altres conceptes	7,68 €
P- 157	PF90-C011	m	Tubs per a sistemes de calefacció amb radiadors amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè d'espesor segons RITE, muntat amb accessoris per a premsar	10,60 €
	BF90-C011		Tub de polietilè multicapa de diàmetre 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè	2,95000 €
	BFWF-09S0		Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,18700 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pág.: 22

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	7,46 €
P- 158	PF90-HPF4	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar	21,14 €
	B0A1-07KM BF90-1N7Y		Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	0,37000 €
			Tub de polietilè multicapa de diàmetre 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	1,73000 €
	BFWF-09S0		Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,56100 €
	BFYH-0A42		Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,07000 €
			Altres conceptes	18,41 €
P- 159	PF90-HPF6	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar	24,02 €
	B0A1-07KK BF90-1N7U		Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	0,40000 €
			Tub de polietilè multicapa de diàmetre 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	2,41000 €
	BFWF-09RV		Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,84600 €
	BFYH-0A44		Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,08000 €
			Altres conceptes	20,28 €
P- 160	PF90-HPF7	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar	26,35 €
	B0A1-07KL BF90-1N7V		Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	0,48000 €
			Tub de polietilè multicapa de diàmetre 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	4,30000 €
	BFWF-09S1		Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	1,06500 €
	BFYH-0A46		Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,11000 €
			Altres conceptes	20,40 €
P- 161	PF90-HPF8	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 32x3 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar	28,66 €
	B0A1-07KF BF90-1N7Z		Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,26000 €
			Tub de polietilè multicapa de diàmetre 32x3 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	6,23000 €
	BFWF-09RW		Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	1,47900 €
	BFYH-0A4I		Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,18000 €
			Altres conceptes	20,51 €
P- 162	PFB0-WF17 BFB0-WF16	u	Colze polipropilè 90-80 M F	26,15 €
			Colze polipropilè 90-80 M F	5,24000 €
			Altres conceptes	20,91 €
P- 163	PFB3-DVVC	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 20 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	8,19 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pág.: 23

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 164	BFB3-096B	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 20 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,37740 €
	BFWF-09U3		Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,84600 €
	BFYH-0A2L		Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,02000 €
			Altres conceptes	6,95 €
	PFB3-DW11		Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment	57,28 €
	B0A1-07JW		Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 110 mm de diàmetre interior	2,19600 €
	BFB3-096X		Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	5,93640 €
	BFWF-09U5		Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	32,35800 €
	BFYH-0A2J		Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,36000 €
			Altres conceptes	16,43 €
P- 165	PFB3-G004	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 16 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	8,12 €
	BFB3-G004		Tub de polietilè de designació PE 100, de 16 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,31000 €
	BFWF-09U3		Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,84600 €
	BFYH-0A2L		Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,02000 €
			Altres conceptes	6,94 €
P- 166	PFQ0-3KSU	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	7,66 €
	BFQ0-0DCY		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,75440 €
	BFY3-065M		Parte proporcional de elementos de montaje para aislamiento térmico de espuma elastomérica, de 25 mm de espesor	0,18000 €
			Altres conceptes	5,73 €
P- 167	PFQ0-I1CW	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc DL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 4000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	18,39 €
	BFQ0-I1CX		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc DL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 4000	11,37300 €
	BFY3-065M		Parte proporcional de elementos de montaje para aislamiento térmico de espuma elastomérica, de 25 mm de espesor	0,18000 €
			Altres conceptes	6,84 €
P- 168	PFQ0-I2FR	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	11,26 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pág.: 24

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BFQ0-HR5I		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	5,50800 €
	BFY3-065N		Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,15000 €
			Altres conceptes	5,60 €
	P- 169		P- 169	17,26 €
	PFQ1-3MYW	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 3/4" de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	17,26 €
	BFQ1-0CYM		Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 3/4" de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1	7,56840 €
	BFY5-06PM		Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb llana de roca per a tub de 3/4" de diàmetre, de 40 mm de gruix	0,23000 €
			Altres conceptes	9,46 €
P- 170	PFQ1-3MZ1	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub d'1" de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	18,06 €
	BFQ1-0CY9		Aïllament de llana mineral de roca, per a tub d'1" de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1	8,01720 €
	BFY5-06PE		Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb llana de roca per a tub d'1" de diàmetre, de 40 mm de gruix	0,24500 €
			Altres conceptes	9,80 €
P- 171	PFQ1-3MZ4	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub d'1"1/4 de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	19,11 €
	BFQ1-0CYB		Aïllament de llana mineral de roca, per a tub d'1"1/4 de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1	8,39460 €
	BFY5-06PS		Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb llana de roca per a tub d'1"1/4 de diàmetre, de 40 mm de gruix	0,27000 €
			Altres conceptes	10,45 €
P- 172	PFQ1-3N0C	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 1/2" de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.037 a 0.043 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	15,55 €
	BFQ1-0CY6		Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 1/2" de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.037 a 0.043 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1	6,55860 €
	BFY5-06P6		Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb llana de roca per a tub de 1/2" de diàmetre, de 40 mm de gruix	0,21000 €
			Altres conceptes	8,78 €
P- 173	PFZ1-611Y	u	Beina de protecció de muntant en façana d'acer inoxidable de 3 m de llargària, col·locada superficialment amb fixacions mecàniques	170,61 €
	B0A1-07KZ		Abraçadora metàl·lica, de 75 mm de diàmetre interior	1,82000 €
	BF42-17XA		Tub d'acer inoxidable sense soldadura de 75 mm de diàmetre nominal, segons norma 1.4301 (AISI 304), per a soldar	141,00480 €
			Altres conceptes	27,79 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pág.: 25

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 174	PG04-WFT3	u	Quadre de protecció SÖLVER per a instal·lacions foto tèrmiques d'1 string fotovoltaic fabricada en material termoplàstic resistent de color gris RAL7035. Inclou un fusible i un portafusibles per a cada pol, un interruptor-seccionador i una protecció contra sobretensiones transitòries, segons REBT. Dimensions: 232x250x154mm. Pes: 1,20 kg.	321,95 €
	PG1A-WFT1		Quadre de protecció SÖLVER per a instal·lacions foto tèrmiques d'1 string fotovoltaic fabricada en material termoplàstic resistent de color gris RAL7035. Inclou un fusible i un portafusibles per a cada pol, un interruptor-seccionador i una protecció contra sobretensiones transitòries, segons REBT. Dimensions: 232x250x154mm. Pes: 1,20 kg.	205,67000 €
	PG1A-WTF4		ML CABLE SOLAR H1Z2Z2-K 1X6MM NEGRE	32,87500 €
	PG1A-WTF5		ML CABLE SOLAR H1Z2Z2-K 1X6MM VERMELL	32,87500 €
			Altres conceptes	50,53 €
P- 175	PG04-WFT4	u	Centraleta foto tèrmica model GH-RC22 per al control i gestió d'instal·lacions foto tèrmiques. Carcassa termoplàstica amb pantalla digital de 4 línies. Incorpora dos relés foto tèrmics per a l'alimentació de dues càrregues renovables de fins a 20A (resistències foto tèrmiques, inversor o bateria a 12, 24 o 48 V) i un altre en corrent altern per a la gestió del suport convencional. Dues entrades remotes i port de comunicacions MODBUS. Alimentació en corrent continu. Regulació de la generació mitjançant algorisme MPPT. Dimensions: 200x66x80 mm. Pes: 2,00 kg.	900,17 €
	PG1A-WFT2		Centraleta foto tèrmica model GH-RC22 per al control i gestió d'instal·lacions foto tèrmiques. Carcassa termoplàstica amb pantalla digital de 4 línies. Incorpora dos relés foto tèrmics per a l'alimentació de dues càrregues renovables de fins a 20A (resistències foto tèrmiques, inversor o bateria a 12, 24 o 48 V) i un altre en corrent altern per a la gestió del suport convencional. Dues entrades remotes i port de comunicacions MODBUS. Alimentació en corrent continu. Regulació de la generació mitjançant algorisme MPPT. Dimensions: 200x66x80 mm. Pes: 2,00 kg.	660,36000 €
	PG1A-WFT6		RESISTENCIA FOTOTERMICA 3.0KW CC L430MM 1 1/4 INCOLOY	161,74000 €
			Altres conceptes	78,07 €
P- 176	PG04-WFV3	u	Muntatge i connexio de quadre solver per a 2 strings independents i quadre per a inversor. Cablejat inclòs.	686,08 €
	PG1A-WFV2		Quadre SOLVER de protecció DC per a instal·lacions fotovoltaiques de connexió a xarxa sense monitoratge. Entrades independents, sortides independents. Protecció de 2 String amb bases portafusibles i fusibles de 15A gPV 1000 Vdc en tots dos pols. Amb protector contra sobre Tensions transitòries tipus 2 fins a 1000 Vdc. Muntat en caixa ABB Mistral IP65 de 12 mòduls. Entrades i sortides amb prensaestopas M16. Complet, muntat, cablejat i retolat.	199,01000 €
	PG1A-WFV3		Quadre Solver protecció AC per a inversor monofàsic de 5 kW. Caixa de superfície ABB Mistral de dimensions 250x232x154mm, amb porta transparent i grau de protecció IP65. Aparellatge Hager. Automàtic 2x25A amb poder de tall 6 CA. Diferencial 2x25A/30 dt. classe A. Protector de sobretensiones transitòries Tipus 2 Cirprotec. Preparat per a cable d'entrada i sortida de fins a 16 mm2. Complet, muntat, cablejat sense bornas (entrades i sortides directes), retolat i marcatge CE	208,59000 €
	PG1A-WTF4		ML CABLE SOLAR H1Z2Z2-K 1X6MM NEGRE	78,90000 €
	PG1A-WTF5		ML CABLE SOLAR H1Z2Z2-K 1X6MM VERMELL	78,90000 €
			Altres conceptes	120,68 €
P- 177	PG12-DH60	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 70x70 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada	7,57 €
	BG12-0G63		Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 70x70 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	1,03000 €
			Altres conceptes	6,54 €
P- 178	PG1A-E001	u	Caixa per a quadres de comandament i protecció de material autoextingible, amb porta, per a 100 elements i muntatge superficial	901,50 €
	BG18-E001		Caixa per a quadres de comandament i protecció de material autoextingible, amb porta, per a 100 elements i muntatge superficial	827,19000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pág.: 26

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BGW2-093K		Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de comandament i protecció	1,61000 €
			Altres conceptes	72,70 €
P- 179	PG1A-E002	u	Caixa per a quadres de comandament i protecció de material autoextingible, amb porta, per a 80 elements i muntatge superficial	763,30 €
	BG18-E002		Caixa per a quadres de comandament i protecció de material autoextingible, amb porta, per a 80 elements i muntatge superficial	695,57000 €
	BGW2-093K		Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de comandament i protecció	1,61000 €
			Altres conceptes	66,12 €
P- 180	PG25-AZDD	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 55x 160 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments	22,63 €
	BG23-2IXY		Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 55x160 mm, amb 4 compartiments com a màxim, de color blanc	15,13680 €
	BGW3-0AHF		Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària entre 110 i 170 mm	0,46000 €
			Altres conceptes	7,03 €
P- 181	PG2N-EUH7	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	1,41 €
	BG2Q-1KSU		Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,27540 €
			Altres conceptes	1,13 €
P- 182	PG2P-6T0I	m	Tub rigid de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	7,05 €
	BG2P-1KUI		Tub rigid de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	3,40680 €
	BGWC-09N4		Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,17000 €
			Altres conceptes	3,47 €
P- 183	PG2P-6T1C	m	Tub rigid de PVC, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada	6,58 €
	BG2P-1KUQ		Tub rigid de PVC, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix	3,50880 €
			Altres conceptes	3,07 €
P- 184	PG33-E57C	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat superficialment	32,40 €
	BG33-G2VK		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	26,98920 €
			Altres conceptes	5,41 €
P- 185	PG33-E6E3	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	8,98 €
	BG33-G2WY		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	6,17100 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 27

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 186	PG33-HJT1	m	Altres conceptes	2,81 €
			Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar més neutre, de secció 3x35/16 mm2, amb, coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	24,23 €
	BG33-HJT2		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar més neutre, de secció 3x35/16 mm2, amb, coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	19,20660 €
			Altres conceptes	5,02 €
P- 187	PG35-HIIT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	1,52 €
			Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	0,55080 €
	BG35-HIIU		Altres conceptes	0,97 €
P- 188	PG35-HIKY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	1,29 €
			Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	0,33660 €
	BG35-HFVQ		Altres conceptes	0,95 €
P- 189	PG35-HK5U	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	3,82 €
			Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	1,25460 €
	BG35-HJAZ		Altres conceptes	2,57 €
P- 190	PG3B-E7CQ	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat en malla de connexió a terra	13,50 €
			Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2	0,76500 €
	BG31-06W1 BGY3-0B2S		Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,18000 €
			Altres conceptes	12,56 €
P- 191	PG3B-E7CS	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra	14,65 €
			Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,86660 €
	BG31-06W3 BGY3-0B2S		Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,18000 €
			Altres conceptes	12,60 €
P- 192	PG44-BILK	u	Contactador amb comandament manual de 3 posicions, de 230 V de tensió de control, 16 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 1NA+1NC, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, fixat a pressió	53,05 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 28

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 193	BG44-2R7V		Contactador amb comandament manual de 3 posicions, de 230 V de tensió de control, 16 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 1NA+1NC, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1	39,21000 €
			Altres conceptes	13,84 €
	PG47-ELQF	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	47,15 €
			Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	32,48000 €
P- 194	BG49-189Q		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	0,51000 €
			Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	14,16 €
	BGWD-0AS2		Altres conceptes	
P- 195	PG47-ELX8	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	47,76 €
			Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	33,07000 €
	BG49-18GJ		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	0,51000 €
			Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	14,18 €
P- 196	PG47-ELY7	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	84,35 €
			Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	66,95000 €
	BG49-18HI		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	0,51000 €
			Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	16,89 €
P- 197	PG47-EMFT	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	213,90 €
			Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	187,13000 €
	BG49-18Z4		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	0,51000 €
			Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	26,26 €
P- 198	PG4A-EONO	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmollada, de 100 A d'intensitat màxima i calibrat a 100 A, amb 4 pols i 3 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment	401,46 €
			Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmollada, de 100 A d'intensitat màxima i calibrat a 100 A, amb 4 pols i 3 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	363,51000 €
	BG48-1962		Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmollada, de 100 A d'intensitat màxima i calibrat a 100 A, amb 4 pols i 3 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	0,51000 €
			Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	37,44 €
P- 198	BGWD-0AS2		Altres conceptes	
	PG4B-DWYF	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	123,03 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pág.: 31

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 218	BGE6-WFT2		SOLARBLOC LASTRE 3 - 18º	4,96080 €
	BGE6-WFT3		SOLARBLOC GRAPAS INTERMEDIAS (OMEGA)	0,12750 €
	BGE6-WFT4		SOLARBLOC TORNILLOS PARA OMEGAS	1,10500 €
	BGE6-WFT5		SOLARBLOC GRAPAS FINALES	0,49500 €
	BGE6-WFT6		SOLARBLOC TORNILLOS PARA GRAPAS FINALES	0,42900 €
	BGE6-WFT7		SOLARBLOC ARANDELAS GROWER	0,20970 €
	BGE6-WFT8		SOLARBLOC REGLETAS CARRIL	1,58440 €
			Altres conceptes	38,51 €
P- 219	PGE5-WFV1	u	JA PANELL FV 545WP MONOCRISTALINO HC 144 CEL JA2 1500V	329,62 €
	BGE4-WFV1		JA PANELL FV 455WP MONOCRISTALINO HC 144 CEL JA2 1500V	267,96000 €
	BGW7-20NA		Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	10,23000 €
			Altres conceptes	51,43 €
P- 220	PH14-E002	u	Tira de led de 3,5 mts, de 14 W, amb IP65, model PROFILE de Deltalight o equivalent. Totalment muntat i instal·lat.	90,31 €
	BH13-E002		Tira de led de 3,5 mts, de 14 W, amb IP65, model PROFILE de Deltalight o equivalent.	72,31000 €
			Altres conceptes	18,00 €
P- 221	PH14-E003	u	Driver Isolato de 24 V, IP20 i 60 W de Deltaligh o equivalent, per a cada tram de tira led. Totalment muntat i instal·lat.	37,77 €
	BH13-E003		Driver Isolato de 24 V, IP20 i 60 W de Deltaligh o equivalent, per a cada tram de tira led.	30,02000 €
			Altres conceptes	7,75 €
P- 222	PH14-E004	u	Perfil d'alumini de 2 m, amb coberta, marca Performance Lighting o equivalent, per a tira Led i part proporcional d'accessoris de muntatge. Totalment muntat i instal·lat.	31,71 €
	BH13-E004		Perfil d'alumini de 2 m, amb coberta, marca Performance Lighting o equivalent, per a tira Led i part proporcional d'accessoris de muntatge	16,50000 €
			Altres conceptes	15,21 €
P- 223	PH21-E001	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds, marca Deltalight, model Box Led Small/MP o equivalent, de forma quadrada, 14 W de potència, 4000 K i grau de protecció IP54, color blanc, encastat. Totalment muntat i instal·lat.	132,00 €
	BH20-E001		Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds, marca Deltalight, model Box Led Small/MP o equivalent, de forma quadrada, 14 W de potència, 4000 K i grau de protecció IP54, color blanc, encastat.	107,85000 €
			Altres conceptes	24,15 €
P- 224	PH22-E005	u	Llumenera superficial en paret model QUASAR 20 led, marca Performance Lighting, de 11 W, 3000 K, IP65. Totalment muntat i instal·lat	133,25 €
	BH23-E005		Llumenera superficial paret model QUASAR 20 led, marca Performance Lighting, de 11 W, 3000 K, IP65.	107,25000 €
			Altres conceptes	26,00 €
P- 225	PH22-E006	u	Llumenera encastada en paret model INSERT+ZERO led, marca Performance Lighting, de 5 W, 3000 K, IP65. Totalment muntat i instal·lat	110,67 €
	BH23-E006		Llumenera encastada en paret model INSERT+ZERO led, marca Performance Lighting, de 5 W, 3000 K, IP65.	85,75000 €
			Altres conceptes	24,92 €
P- 226	PH56-61US	u	Llum d'emergència i senyalització amb llum d'emergència amb làmpada fluorescent no permanent de 170 a 200 lm amb 2 h d'autonomia com a màxim, col·locat, obertura de regata, tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació H07Z-K unipolar d'1,5 mm2 de secció i caixa de derivació quadrada col·locada encastada	208,54 €
			Altres conceptes	208,54 €
P- 226	PHB4-3AEN	u	Llumenera estanca amb tub protecció de policarbonat amb 2 fluorescents de 18 W del tipus T26/G13, rectangular, amb xassis de planxa d'acer, reactància electrònica, IP-54, muntada superficialment al sostre	102,63 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pág.: 32

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 227	BHB2-0FM8	u	Llumenera estanca amb tub protecció de policarbonat per a 2 tubs fluorescents de 18 W del tipus T26/G13, rectangular, amb xassis de planxa d'acer, reactància electrònica, IP-54	61,38000 €
	BHU6-1JZ1		Làmpada fluorescent tubular del tipus T26/G13 de 18 W, llum de color estàndard i un índex de rendiment del color de 70 a 85	14,36000 €
	BHW3-06IV		Part proporcional d'accessoris de llums estancs amb tubs fluorescents	3,54000 €
			Altres conceptes	23,35 €
	PHT4-H9AD		Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió	111,74 €
	BHT3-H400		Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, per a fixar a pressió	94,51000 €
			Altres conceptes	17,23 €
P- 228	PJ02WF01	u	Unió de la xarxa general de l'edifici a la xarxa general existent incloent obra civil, tubs, collarins i connexió de la xarxa totalment muntat, connexionat i provat	650,00 €
			Sense descomposició	650,00 €
P- 229	PJ117-3BJE	u	Lavabo amb suport de peu de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat sobre peu	154,48 €
	B7JE-0GTM		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,48350 €
	BJ115-0QE4		Lavabo amb suport de peu de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà	126,98000 €
P- 230		u	Altres conceptes	27,02 €
	PJ117-3BTF		Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, encastat a taulell	123,23 €
	B7JE-0GTM		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,48350 €
	BJ115-0QF0		Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà	101,15000 €
			Altres conceptes	21,60 €
P- 231	PJ11C-3CWJ	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, de color blanc, preu mitjà, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació	295,73 €
	BJ11C-0Q81		Inodor mural de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, color blanc i preu mitjà	218,35000 €
	BJ110-0PMV		Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	1,59740 €
			Altres conceptes	75,78 €
P- 232	PJ11H-3CNL	u	Cisterna de PVC, de color blanc, preu alt, col·locada amb fixacions murals	30,10 €
	B0AO-07IG		Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,22000 €
	BJ11H-0QD0		Cisterna de PVC, de color blanc, preu alt, amb fixacions murals	10,77000 €
P- 233		u	Altres conceptes	19,11 €
	PJ181-3DZ4		Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb dues piques i escorredor, de 110 a 120 cm de llargària, acabat brillant i de 50 a 60 cm d'amplària, preu mitjà, col·locada sobre moble	167,52 €
	B7JE-0GTM		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,87030 €
	BJ183-0PDZ		Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb dues piques i escorredor, de 110 a 120 cm de llargària, acabat brillant i de 50 a 60 cm d'amplària, preu mitjà	135,09000 €
P- 234		u	Altres conceptes	31,56 €
	PJ210-H7U5		Aixeta automescladora per a aigüera mural, muntada superficialment, gerontològica, de llautó cromat, amb broc giratori i airejador, amb dues entrades	133,18 €
P- 234		u		
	BJ210-H5AI		Aixeta automescladora per a aigüera mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, amb broc giratori i airejador, amb dues entrades	103,48000 €
P- 234		u	Altres conceptes	29,70 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 33

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 235	PJ21C-H7S4	u	Aixeta antirrobatori per a lavabo, temporitzada, amb polsador antirrobatori, per a aigua freda, encastada	88,03 €
	B61Z-H6AV		Canella	17,67000 €
	BJ211-H5A5		Polsador antirrobatori	14,41000 €
	BJ21C-H5AA		Aixeta antirrobatori per a lavabo, temporitzada, amb polsador antirrobatori, per aigua freda	20,63000 €
	BJ2Z2-H5AD		Elements d'enllaç i rècords	5,53000 €
			Altres conceptes	29,79 €
P- 236	PJ21E-3UGP	u	Aixeta temporitzada per a dutxa, mural, amb instal·lació muntada superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de d 1/2" i sortida de d 1/2"	207,78 €
	BJ21D-0RH2		Aixeta temporitzada per a dutxa, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2" i sortida de 1/2"	182,31000 €
			Altres conceptes	25,47 €
P- 237	PJ21M-FICD	u	Dutxa de telèfon d'aspersió regulable, roscada a tub flexible, sintètica, preu mitjà	72,23 €
	BJ21M-0RC1		Dutxa de telèfon d'aspersió regulable, per a roscar a tub flexible, sintètica, preu mitjà	66,64000 €
			Altres conceptes	5,59 €
P- 238	PJ2Z1-WF21	u	COL·LECTOR GRUP BOMBAMENT WAFT 2 CIRCUITS DN25 CALEFACCION AMB SOPORT INCLOS	233,89 €
	BJ2Z1-WF20		COL·LECTOR GRUP BOMBAMENT WAFT 2 CIRCUITS DN25 CALEFACCION AMB SOPORT INCLOS	190,00000 €
			Altres conceptes	43,89 €
P- 239	PJ2Z3-WF19	u	Maniguet toma de mostres 80 polipropile	25,81 €
	BJ2Z3-WF18		Maniguet toma de mostres	12,90000 €
			Altres conceptes	12,91 €
P- 240	PJ2Z5-3YAB	u	Sortida per a dutxa de telèfon, mural, muntada superficialment, de 1/2", de llautó cromat, preu mitjà	15,18 €
	BJ2Z5-CVYN		Sortida per a dutxa de telèfon, mural, per a muntar superficialment, de 1/2", de llautó cromat, preu mitjà	10,15000 €
			Altres conceptes	5,03 €
P- 241	PJ2Z6-3Y7N	u	Suport fix per a dutxa de telèfon, mural, muntat superficialment, de llautó cromat, preu mitjà	14,95 €
	BJ2Z6-CVZ2		Suport fix per a dutxa de telèfon, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu mitjà	7,78000 €
			Altres conceptes	7,17 €
P- 242	PJ41-HA1Q	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques	110,27 €
	BJ4Z-H68R		Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló	97,26000 €
			Altres conceptes	13,01 €
P- 243	PJ41-WF23	u	Kit d'avis en WC per a persones amb diversitat funcional	350,00 €
			Sense descomposició	350,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 34

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 244	PJA0-WF03	u	Acumulador, foto tèrmic fabricat en acer inoxidable de màxima qualitat DÚPLEX 2304. Volum comercial de 750 litres amb base regulable per a equilibrat de l'acumulador. Elevat nombre de connexions rosca gas Rp 1 1/4" per a la inserció de resistències elèctriques, foto tèrmica i de suport. Permet altres configuracions. Aïllament extern en poliuretà rigid injectat de 50 mm i densitat 42 kg/m³. Acabat exterior en xapa d'acer galvanitzat lacada en gris. Baixes pèrdues estàtiques i dispersió tèrmiques. Instal·lació interior i exterior.	2.459,81 €
	BJA0-WF06		Acumulador, foto tèrmic fabricat en acer inoxidable de màxima qualitat DÚPLEX 2304. Volum comercial de 750 litres amb base regulable per a equilibrat de l'acumulador. Elevat nombre de connexions rosca gas Rp 1 1/4" per a la inserció de resistències elèctriques, foto tèrmica i de suport. Permet altres configuracions. Aïllament extern en poliuretà rigid injectat de 50 mm i densitat 42 kg/m³. Acabat exterior en xapa d'acer galvanitzat lacada en gris. Baixes pèrdues estàtiques i dispersió tèrmiques. Instal·lació interior i exterior.	2.132,20000 €
			Altres conceptes	327,61 €
P- 245	PJA0-WF04	u	Vas d'expansió Waft amb potes, membrana recambiable, per a instal·lació d'ACS. Capacitat: 50 litres. Pressió de precàrrega: 2 bar. Diàmetre: 410 mm Altura: 641 mm. Connexió: 1". Pressió màxima: 10 bar. Pes 9 Kg. Temperatura de treball max. 70 °C	380,30 €
	BJA0-WF05		Vas d'expansió Waft amb potes, membrana recambiable, per a instal·lació d'ACS. Capacitat: 50 litres. Pressió de precàrrega: 2 bar. Diàmetre: 410 mm Altura: 641 mm. Connexió: 1". Pressió màxima: 10 bar. Pes 9 Kg. Temperatura de treball max. 70 °C	151,71000 €
			Altres conceptes	228,59 €
P- 246	PJA8-3HYB	u	Escalfador acumulador elèctric de 100 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició horitzontal o vertical, de 1500 a 3000 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició horitzontal amb fixacions murals i connectat	337,90 €
	BJAD-0QX9		Escalfador acumulador elèctric de 100 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, de 1500 a 3000 W de potència, horitzontal o vertical, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO (UE) 812/2013	271,12000 €
			Altres conceptes	66,78 €
P- 247	PK23-E3Z0	u	Comptador de designació G6 segons UNE 60510 amb connexions roscades de 1"1/4 de diàmetre, de 10 m3/h (n), com a màxim, de fuele i muntat entre tubs	311,58 €
	BK23-0SQ6		Contador de designación G6 según UNE 60510 con conexiones para roscar de diámetro 1"1/4, de 10 m3/h (n), como máximo, de fuele	266,95000 €
			Altres conceptes	44,63 €
P- 248	PK2A-DRJI	u	Regulador de pressió mitjana B d'entrada/pressions mitjana A i baixa de sortida, de 25 m3/h, com a màxim, sense vàlvula de seguretat, roscat, muntat entre tubs	479,12 €
	BK27-0SVN		Regulador de pressió mitjana B d'entrada/pressions mitjana A i baixa de sortida, de 25 m3/h, com a màxim, sense vàlvula de seguretat, roscat	411,61000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 35

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 249	PK2C-G002	u	Altres conceptes	67,51 €
			Vàlvula de seguretat de funcionament per fuita, roscada, d'1" de diàmetre nominal, de 0,02 a 0,04 bar de pressió, muntada entre tubs, amb rearmament manual.	436,01 €
			Vàlvula de seguretat de funcionament per fuita, roscada, d'1" de diàmetre nominal, de 0,02 a 0,04 bar de pressió, amb rearmament manual.	370,55000 €
P- 250	PK61-G006	u	Altres conceptes	65,46 €
			Tija normalitzada per a transició de tub de polietilè de 20 mm de diàmetre, a tub de coure de 12 mm, amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de poliuretà. Totalment muntada i instal·lada	95,20 €
			Abracadora metàl·lica, de 32 mm de diàmetre interior	1,17000 €
			Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 22 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,31000 €
			Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat mitjana, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per a soldar	0,08000 €
			Tija normalitzada per a transició de tub de polietilè de 20 mm de diàmetre, a tub de coure de 12 mm, amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de poliuretà	41,43000 €
			Altres conceptes	52,21 €
P- 251	PK70-G005	u	Element de reducció de canonada diàmetre 20 mm a diàmetre 16 mm. Totalment muntat i instal·lat.	25,79 €
			Element de reducció de canonada diàmetre 20 mm a diàmetre 16 mm. Totalment muntat i instal·lat.	14,73000 €
			Altres conceptes	11,06 €
P- 252	PK70-HA31	u	Vàlvula de pas de gas de 15 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1/2" i junt pla mascle G 3/4", amb obturador esfèric, segons norma UNE 60708	16,05 €
			Vàlvula de pas de gas de 15 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1/2" i junt pla mascle G 3/4", amb obturador esfèric, segons norma UNE 60708	5,45000 €
			Altres conceptes	10,60 €
P- 253	PK70-HA32	u	Vàlvula de pas de gas de 20 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1/4" i junt pla mascle G 1", amb obturador esfèric, segons norma UNE 60708	18,21 €
			Vàlvula de pas de gas de 20 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1/4" i junt pla mascle G 1", amb obturador esfèric, segons norma UNE 60708	7,51000 €
			Altres conceptes	10,70 €
P- 254	PKK0-6SD2 BKK0-1K60	u	Reixeta de ventilació estampada alumini de 10x10 cm, fixada mecànicament	10,36 €
			Reixeta de ventilació estampada d'alumini de 10x10 cm	0,93000 €
			Altres conceptes	9,43 €
P- 255	PM32-DZ3Z BM33-0T4F BMY3-0TC7	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	57,24 €
			Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	42,26000 €
			Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,34000 €
			Altres conceptes	14,64 €
P- 256	PM32-DZ48 BM33-0T4U BMY3-0TC7	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	97,08 €
			Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	80,20000 €
			Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,34000 €
			Altres conceptes	16,54 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 36

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 257	PMS0-6Z7D B0AO-07IG BMS0-1JZP	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	32,15 €
			Tac de nilò de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,44000 €
			Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	20,56000 €
P- 258	PMS0-6Z7F B0AO-07IG BMS0-1K0U	u	Altres conceptes	11,15 €
			Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	13,30 €
			Tac de nilò de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,44000 €
P- 259	PMS0-6Z7H B0AO-07IG BMS0-1K11	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	2,61000 €
			Altres conceptes	10,25 €
			Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	13,30 €
P- 260	PN13-ECCR BN13-0X6Z	u	Tac de nilò de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,44000 €
			Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	2,61000 €
			Altres conceptes	10,25 €
P- 261	PN13-HGYM BN13-HE87	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1/2", de 16 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó amb revestiment de NBR i tancament de seient elàstic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada superficialment	15,06 €
			Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1/2", de 16 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó amb revestiment de NBR i tancament de seient elàstic, eix de llautó, amb volant d'acer	4,51000 €
			Altres conceptes	10,55 €
P- 262	PN13-HP87 BN13-HEPJ	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1", de 16 bar de pressió nominal, cos fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb volant d'acer, muntada superficialment	49,67 €
			Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1", de 16 bar de pressió nominal, cos fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb volant d'acer	35,39000 €
			Altres conceptes	14,28 €
P- 263	PN85-4IPG BN85-0X4A	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de pressió nominal, cos fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb volant d'acer, muntada superficialment	47,89 €
			Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de pressió nominal, cos fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb volant d'acer	35,78000 €
			Altres conceptes	12,11 €
P- 263	PN85-4IPG BN85-0X4A	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 3/4" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment	20,73 €
			Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 3/4" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic	6,63000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pág.: 37

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 264	PNF1-H9KE BEUG-H5ON	u	Altres conceptes	14,10 €
			Vàlvula de buidat d'1" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada	38,98 €
			Vàlvula de buidat d'1 polzada de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i embut de desguàs per a vàlvula de buidat d'1 polzada	22,23000 €
P- 265	PNF2-WF08 BNF1-H5P7	u	Altres conceptes	16,75 €
			Vàlvula termostàtica mescladora per a instal·lacions d'ACS, de 40 mm de diàmetre nominal, amb cos de bronze PN 10, connexions roscades, amb funció de bloqueig per manca d'aigua freda i amb vàlvula de regulació de la temperatura preajustada, muntada	994,12 €
			Vàlvula termostàtica mescladora per a instal·lacions d'ACS, de 40 mm de diàmetre nominal, amb cos de bronze PN 10, connexions roscades, amb funció de bloqueig per manca d'aigua freda i amb vàlvula de regulació de la temperatura preajustada	931,88000 €
P- 266	PNF2-WF15 BNF1-WF14	u	Altres conceptes	62,24 €
			VALVULA EQUILIBRAT HYDROCONTROL R 10 PN25 ROSCA 3/8 OV	62,51 €
			VALVULA EQUILIBRAT HYDROCONTROL R 10 PN25 ROSCA 3/8 OV	44,64000 €
P- 267	PNF3-8G40 BNF2-214K	u	Altres conceptes	17,87 €
			Vàlvula de seguretat ACS amb rosca de llautó, amb connexió femella-femella de diàmetre 3/4", tarada a 7 bar, de temperatura màxima 120°C, muntada superficialment	20,03 €
			Vàlvula de seguretat ACS amb rosca, de llautó, amb connexió femella-femella, de diàmetre 3/4", tarada a 7 bar, 120°C de temperatura màxima	9,24000 €
P- 268	PNF3-WF11 PNF3-WF09	u	Altres conceptes	10,79 €
			Ràcord d'unió vàlvula mescladora 1 1/2 '' PN10/16	20,27 €
			Ràcord unió vàlvula mescladora 1 1/2'', PN 10/16	17,54000 €
P- 269	PNF3-WF13 PNF3-WF12	u	Altres conceptes	2,73 €
			WIL joc ràcords G1XR1/2-Ø15mm llautó	30,41 €
			WIL joc ràcords G1XR1/2-Ø15mm llautó	27,20000 €
P- 270	PNL5-C008 BNL5-C008	u	Altres conceptes	3,21 €
			Grupo de bombeo Waft MW-M2 DN25 sin mezcla o equivalent, para potencias hasta 50kW (con salto termico de 20°C) y caudal máximo de 2150 l/h (KVs=8). Conexiones a 1'' hembra. Con bomba Wilo PARA 25/8 SC, valvula de bola en impulsión con maneta roja, valvula antirretorno, termómetros 0- 120°C y aislamiento en EPP. Dimensiones 250x380x170mm. Distnacia ejes de 125mm. Totalment muntat i instal·lat.	462,03 €
			Grupo de bombeo Waft MW-M2 DN25 sin mezcla o equivalent, para potencias hasta 50kW (con salto termico de 20°C) y caudal máximo de 2150 l/h (KVs=8). Conexiones a 1'' hembra. Con bomba Wilo PARA 25/8 SC, valvula de bola en impulsión con maneta roja, valvula antirretorno, termómetros 0- 120°C y aislamiento en EPP. Dimensiones 250x380x170mm. Distnacia ejes de 125mm	320,85000 €
P- 271	PQ83-HA70 BQ82-H61L	u	Altres conceptes	141,18 €
			Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C, instal·lat	194,66 €
			Eixugamans per aire calent amb sensor electronic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C	161,55000 €
P- 272	PQ91-H8TT	u	Altres conceptes	33,11 €
			Mòdul de 20 guixetes, format amb aglomerat de xapa amb melamina a dues cares, prestatges interiors, panys de serreta i frontisses interiors de cassoleta, de mides totals 315x291 cm, col·locat	1.606,53 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pág.: 38

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 273	BQ90-H5I2 PQ91-H8TU	u	Mòdul de 20 guixetes, format amb aglomerat de xapa amb melamina a dues cares, prestatges interiors, panys de serreta i frontisses interiors de cassoleta, de mides totals 315x291 cm	1.381,05000 €
			Altres conceptes	225,48 €
			Mòdul de guixeta de 180 cm d'alçada, 30 cm d'amplada i 50 cm de fons, amb dues portes, construïda en panells fenòlics HPL, amb portes de 13 mm de gruix, amb cantells polits, separadors interiors horitzontals, sostre i base de 10 mm, laterals, separadors intermedis i fons perforat per a ventilació, de 4 mm de gruix.Equipada frontisses anti-vandàliques d'acer inoxidable, barres per a penjar d'alumini amb penjadors lliscants d'ABS, pany i numeració de la porta sobre embellidor del pany, amb potes regulables de PVC, fixat mecànicament a la paret i als mòduls laterals	230,68 €
P- 274	BQ90-H5HZ PQN1-HAWP	m	Mòdul de guixeta de 180 cm d'alçada, 30 cm d'amplada i 50 cm de fons, amb dues portes, construïda en panells fenòlics HPL, amb portes de 13 mm de gruix, amb cantells polits, separadors interiors horitzontals, sostre i base de 10 mm, laterals, separadors intermedis i fons perforat per a ventilació, de 4 mm de gruix.Equipada frontisses anti-vandàliques d'acer inoxidable, barres per a penjar d'alumini amb penjadors lliscants d'ABS, pany i numeració de la porta sobre embellidor del pany, amb potes regulables de PVC	207,78000 €
			Altres conceptes	22,90 €
			Escala metàl·lica recta, de 0,8 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontals i posteriors, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat	376,00 €
P- 275	PQU1-49TH BQU1-0THX	u	Altres conceptes	376,00 €
			Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	29,86 €
			Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	24,51250 €
P- 276	PQZ5-HAAE BQZ5-H5IT	u	Altres conceptes	5,35 €
			Penjador de roba de poliàmida, de dimensions 125 x 160 mm i diàmetre del tub de 20 mm, col·locat amb fixacions mecàniques	22,49 €
			Penjador de roba de poliamida, de dimensions 125 x 160 mm i diàmetre del tub de 20 mm	19,87000 €
P- 277	PS01-WS01	u	Altres conceptes	2,62 €
			Connexió a xarxa existent, inclou rasa, per passar el tub, llosa, tram de tub i tapat de la rasa	150,00 €
			Sense descomposició	150,00 €
P- 278	PTAL-00AD	m3	Adequació del terreny per a formació de talús al revoltant del dipòsit existent de gas	132,36 €
			Altres conceptes	132,36 €
P- 279	PTANC-0E01	u	Finestra corredissa de dues fulles, marc ral estàndard, accessori de color negre, càmera 12 mm plata, interior laminat 4+4 trans., exterior laminat 4+4 Planitherm Ultra trans, L=1150 mm, H=600 mm, montades. Inclou ferramentes.	715,00 €
			Sense descomposició	715,00 €
P- 280	PTANC-0E02	u	Porta corredissa de dues fulles, marc ral estàndard, accessori de color negre, càmera 12 mm plata, interior laminat 4+4 trans., exterior laminat 4+4 Planitherm Ultra trans, L=2100 mm, H=2300 mm, montades. Inclou ferramentes.	1.645,00 €
			Sense descomposició	1.645,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 281	PTANC-0E03	u	Porta elevable de tres fulles, marc ral estandard, accessori de color negre, càmera 12 mm plata, interior laminat 4+4 trans., exterior laminat 4+4 Planitherm Ultra trans, L=5700 mm, H=2300 mm, montades. Inclou ferramentes.	8.100,00 €
			Sense descomposició	8.100,00 €
P- 282	PTANC-0E04	u	Porta corredissa perimetral de tres fulles, marc ral estandard, accessori de color negre, càmera 12 mm plata, interior laminat 4+4 trans., exterior laminat 4+4 Planitherm Ultra trans, L=4050 mm, H=2300 mm, montada. Inclou ferramentes.	3.415,00 €
			Sense descomposició	3.415,00 €
P- 283	PTANC-0E05	u	Finestra corredissa de tres fulles, marc ral estandard, accessori de color negre, càmera 12 mm plata, interior laminat 4+4 trans., exterior laminat 4+4 Planitherm Ultra trans., L=5700 mm, H=1200 mm, montada. Inclou ferramentes.	2.560,00 €
			Sense descomposició	2.560,00 €
P- 284	PTANC-0E06	u	Finestra corredissa de tres fulles, marc ral estandard, accessori de color negre, càmera 12 mm plata, interior laminat 4+4 trans., exterior laminat 4+4 Planitherm Ultra trans., L=4050 mm, H=1200 mm, montada. Inclou ferramentes.	2.065,00 €
			Sense descomposició	2.065,00 €
P- 285	PTANC-0E07	u	Finestra corredissa de dues fulles, marc 2 C.R Ral Estandar, càmera 12 mm Plata, interior laminat 4+4 trans., exterior laminat 4+4 Planitherm Ultra trans, L=2000 mm, H= 600 mm, montades. Inclou ferramentes.	820,00 €
			Sense descomposició	820,00 €
P- 286	PTANC-0E08	u	Finestra abatible d'una fulla, ral estandard, càmera 12 mm Plata, interior laminat 4+4 trans., exterior laminat 4+4 Planitherm Ultra Trans, L=600 mm, H=600 mm.	485,00 €
			Sense descomposició	485,00 €
P- 287	PWPO-DESM	u	Partida alçada a justificar pel desmuntatge d'aquells elements que puguin quedar dins de l'edifici un cop finalitzades les tasques	500,00 €
			Sense descomposició	500,00 €

Vilanova del Camí, novembre de 2022
L'enginyera redactora

Mirna Pedrós Pons
Enginyera Tècnica Industrial
Col·legiada núm.19428-L

PRESSUPOST

PRESSUPOST

Data: 04/01/23 Pàg.: 1

OBRA	01	PRESSUPOST 01				
CAPÍTOL	01	FASE 0 - ENDERROC I DESMUNTATGES				
TÍTOL 3	01	ANULACIÓ INSTAL·LACIONS				
TÍTOL 4	01	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES I ENLLUMENAT				
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P124-H9AF	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim (P - 4)	336,56	1,000	336.56
2	P21GH-HIH5	u	Arrencada de quadre elèctric superficial amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 24)	3,75	1,000	3.75
3	P21GL-HCXV	m	Arrencada de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 25)	0,13	800,000	104.00
4	P21GN-4RUL	u	Arrencada de llumenera interior suspesa, a una alçària <= 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 27)	2,81	7,000	19.67
5	P21GN-4RUE	u	Desmuntatge de llumenera exterior muntada en braç mural, a una alçària <= 10 m, amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament (P - 26)	27,66	1,000	27.66
6	P2R5-DT1Y	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 40)	7,09	6,500	46.09
7	P2RA-EU1S	kg	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus (P - 41)	0,29	125,000	36.25
8	PWPO-DESM	u	Partida alçada a justificar pel desmuntatge d'aquells elements que puguin quedar dins de l'edifici un cop finalitzades les tasques (P - 290)	500,00	1,000	500.00
TOTAL		TÍTOL 4	01.01.01.01			1.073,98

OBRA	01	PRESSUPOST 01				
CAPÍTOL	01	FASE 0 - ENDERROC I DESMUNTATGES				
TÍTOL 3	01	ANULACIÓ INSTAL·LACIONS				
TÍTOL 4	02	INSTAL·LACIONS GAS				
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P124-H9AI	u	Anul·lació d'instal·lació interior de gas, a la sortida del comptador o de l'escomesa, per a subministrament de DN 100 mm, com a màxim (P - 5)	100,97	1,000	100.97
2	P21GT-4RV4	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de gas superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 32)	6,26	21,500	134.59
3	P221E-AWE4	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora (P - 38)	17,19	8,000	137.52
4	P2R5-DT1Y	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 40)	7,09	1,300	9.22
5	P2RA-EU5T	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07	-42,49	1,300	-55.24

PRESSUPOST

Data: 04/01/23 Pàg.: 2

6	PWPO-DESM	u	segons la Llista Europea de Residus (P - 44) Partida alçada a justificar pel desmuntatge d'aquells elements que puguin quedar dins de l'edifici un cop finalitzades les tasques (P - 290)	500,00	1,000	500.00
TOTAL		TÍTOL 4	01.01.01.02			827,06

OBRA	01	PRESSUPOST 01				
CAPÍTOL	01	FASE 0 - ENDERROC I DESMUNTATGES				
TÍTOL 3	01	ANULACIÓ INSTAL·LACIONS				
TÍTOL 4	03	INSTAL·LACIONS AIGUA I LAMPISTERIA				
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P124-H9AE	u	Anul·lació d'instal·lació interior de lampisteria, a la sortida del comptador o de l'escomesa, per a subministrament de D inferior a 2" (P - 3)	67,31	1,000	67.31
2	P21GP-4RVM	u	Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua amb tubs, accessoris i aixetes per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 28)	307,45	1,000	307.45
3	P21GS-4RVL	u	Desmuntatge d'acumulador elèctric de capacitat > 200 l, accessoris i desconnexió de les xarxes de subministrament, amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament (P - 31)	62,53	1,000	62.53
4	P21D2-CST4	u	Desmuntatge per a substitució de bomba amb connexions embridades, de 0 a 50 mm de diàmetre nominal, amb mitjans manuals i desconnexió de les xarxes de subministrament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 20)	31,29	2,000	62.58
5	P2R5-DT1Y	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 40)	7,09	3,900	27.65
6	P2RA-EU1S	kg	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus (P - 41)	0,29	3,000	0.87
7	PWPO-DESM	u	Partida alçada a justificar pel desmuntatge d'aquells elements que puguin quedar dins de l'edifici un cop finalitzades les tasques (P - 290)	500,00	1,000	500.00
TOTAL		TÍTOL 4	01.01.01.03			1.028,39

OBRA	01	PRESSUPOST 01				
CAPÍTOL	01	FASE 0 - ENDERROC I DESMUNTATGES				
TÍTOL 3	01	ANULACIÓ INSTAL·LACIONS				
TÍTOL 4	04	INSTAL·LACIONS CLIMATITZACIÓ				
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21GD-CULA	u	Arrencada de caldera mixta, desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 22)	18,76	2,000	37.52
2	P21G9-4RU5	m	Arrencada de tub d'instal·lació de calefacció, col·locat superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 21)	6,26	50,000	313.00
3	P21GE-CUML	u	Arrencada de radiador elèctric, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 23)	5,05	2,000	10.10
4	P2R5-DT1Y	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 40)	7,09	7,800	55.30

PRESSUPOST

Data: 04/01/23 Pàg.: 3

5	P2RA-EU1S	kg	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus (P - 41)	0,29	125,000	36.25
6	PWPO-DESM	u	Partida alçada a justificar pel desmuntatge d'aquells elements que puguin quedar dins de l'edifici un cop finalitzades les tasques (P - 290)	500,00	1,000	500.00
TOTAL		TITOL 4	01.01.01.04			952,17

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 01 FASE 0 - ENDERROC I DESMUNTATGES
TITOL 3 02 BASTIDES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (P - 6)	8,91	223,959	1,995.47
2	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats (P - 2)	0,11	223,959	24.64
TOTAL		TITOL 3	01.01.02			2.020,11

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 01 FASE 0 - ENDERROC I DESMUNTATGES
TITOL 3 03 DESMUNTATGE ELEMENTS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 8)	13,59	7,000	95.13
2	P21GS-4RVG	u	Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 30)	21,23	6,000	127.38
3	P21GS-4RV9	u	Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 29)	19,22	7,000	134.54
4	P21Q1-HWWP	h	Desmuntatge de tot el mobiliari existent a l'edifici amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor (P - 33)	13,59	8,000	108.72
5	P2R5-DT1Y	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 40)	7,09	20,501	145.35
6	P2RA-EU5R	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 43)	14,58	14,000	204.12

PRESSUPOST

Data: 04/01/23 Pàg.: 4

7	P2RA-EU3Q	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 42)	23,60	1,770	41.77
TOTAL		TITOL 3	01.01.03			857,01

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 01 FASE 0 - ENDERROC I DESMUNTATGES
TITOL 3 04 ENVANS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214T-4RQC	m2	Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 19)	9,52	158,192	1,505.99
2	P2R5-DT1Y	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 40)	7,09	20,566	145.81
3	P2RA-EU64	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus (P - 45)	11,33	15,820	179.24
TOTAL		TITOL 3	01.01.04			1.831,04

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 01 FASE 0 - ENDERROC I DESMUNTATGES
TITOL 3 05 CEL RAS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214I-AKZM	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 15)	6,80	120,660	820.49
2	P2R5-DT1Y	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 40)	7,09	15,686	111.21
3	P2RA-EU3Q	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 42)	23,60	12,066	284.76
TOTAL		TITOL 3	01.01.05			1.216,46

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 01 FASE 0 - ENDERROC I DESMUNTATGES
TITOL 3 06 COBERTA FIBROCIMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214K-HJD6	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques fibrociment amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió (P - 16)	30,46	126,350	3,848.62
2	M000-0AUX	h	Mitjans auxiliars (P - 1)	101,49	48,000	4,871.52
3	PB70-HC6Z	u	Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'amès de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 (P - 90)	39,91	4,000	159.64
4	PB70-HC71	m	Cable d'acer galvanitzat, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons	3,20	58,120	185.98

PRESSUPOST

Data: 04/01/23 Pàg.: 5

5	PB70-HC72	u	UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat (P - 91)	250,55	2,000	501.10
6	PB70-HC76	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, format per dos terminals d'alumini fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1 (P - 92)	50,01	2,000	100.02
7	P2R5-DT1Y	m3	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'alumini, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 (P - 93)	7,09	13,000	92.17
8	P2RA-EU1S	kg	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 40)	0,29	1.832,075	531.30
TOTAL TITOL 3 01.01.06				10.290,35		

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 01 FASE 0 - ENDERROC I DESMUNTATGES
TITOL 3 07 ESTRUCTURA COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2140-4RNF	m3	Enderroc de biga o bigueta de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 17)	380,28	7,419	2,821.30
2	P2R5-DT1Y	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 40)	7,09	5,112	36.24
3	P2RA-EU6E	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 46)	13,69	3,487	47.74
TOTAL TITOL 3 01.01.07				2.905,28		

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 01 FASE 0 - ENDERROC I DESMUNTATGES
TITOL 3 08 FAÇANES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 7)	27,19	16,000	435.04
2	P2144-H8E7	m2	Desmuntatge de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 11)	8,60	16,320	140.35
3	P2141-4RWP	u	Arrencada de full i bastiment de porta metàl·lica exteriorde fins a 3 m2, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 9)	14,94	9,000	134.46
4	P214R-8GX0	m2	Enderroc de paret de totxana de 15 cm de gruix, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica i manual de runes sobre camió (P - 18)	2,03	240,139	487.48
5	P2R5-DT1Y	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a	7,09	50,098	355.19

PRESSUPOST

Data: 04/01/23 Pàg.: 6

6	P2RA-EU64	m3	màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 40)	11,33	36,020	408.11
7	P2RA-EU5T	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus (P - 45)	-42,49	1,701	-72.28
8	P2RA-EU3Q	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 42)	23,60	0,816	19.26
TOTAL TITOL 3 01.01.08				1.907,61		

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 01 FASE 0 - ENDERROC I DESMUNTATGES
TITOL 3 09 PAVIMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2146-DJ2J	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 12)	11,98	120,660	1,445.51
2	P2R5-DT1Y	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 40)	7,09	31,372	222.43
3	P2RA-EU3Q	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 42)	23,60	24,132	569.52
TOTAL TITOL 3 01.01.09				2.237,46		

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 01 FASE 0 - ENDERROC I DESMUNTATGES
TITOL 3 10 TERRENY EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2146-DJ5J	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 13)	5,58	27,180	151.66
2	P214F-HZ2O	m2	Demolició de vorera de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2 (P - 14)	46,27	48,350	2,237.15
3	P2217-55T8	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 36)	3,96	529,707	2,097.64
4	P2R5-DT1Y	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 40)	7,09	704,477	4,994.74
5	P2RA-EU3Q	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de	23,60	541,905	12,788.96

PRESSUPOST

Data: 04/01/23Pàg.: 7

			Residus (P - 42)			
TOTAL	TITOL 3		01.01.10			22.270,15

OBRA01PRESSUPOST 01
CAPÍTOL01FASE 0 - ENDERROC I DESMUNTATGES
TITOL 311VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPA101F0	u	Partida alçada a justificar per la seguretat i la salut a l'obra (P - 269)	1.286,25	1,000	1,286.25
TOTAL	TITOL 3		01.01.11			1.286,25

OBRA01PRESSUPOST 01
CAPÍTOL02FASE 1 - MÒDUL 1
TITOL 301FONAMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2217-55SU	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 35)	3,96	35,766	141.63
2	P221B-EL6Z	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 37)	8,82	24,281	214.16
3	P2R5-DT1Y	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 40)	7,09	78,061	553.45
4	P2RA-EU3Q	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 42)	23,60	60,047	1,417.11
5	P3Z3-D53F	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/B/10, abocat des de camió (P - 49)	14,47	4,088	59.15
6	P312-D4NP	m3	De rases i pous de fonaments, amb formigó HA-25/F / 20 / IIa de consistència fluïda, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, abocat amb bomba (P - 48)	126,00	20,194	2,544.44
7	P310-D51T	kg	Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 47)	2,19	824,728	1,806.15
8	P924-I6YC	m2	Subbase de 8 cm de gruix de grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (P - 74)	6,99	101,650	710.53
9	P771-5RIU	m2	Membrana de gruix 0,5 mm d'una làmina de polietilè d'alta densitat, col·locada sense adherir i resistent a la intempèrie (P - 63)	17,66	101,650	1,795.14
10	P9Z3-DP5B	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (P - 80)	5,75	101,650	584.49
11	P93L-B3FA	m2	Solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/B/20, abocat des de camió (P - 77)	20,90	101,650	2,124.49
TOTAL	TITOL 3		01.02.01			11.950,74

PRESSUPOST

Data: 04/01/23Pàg.: 8

OBRA01PRESSUPOST 01
CAPÍTOL02FASE 1 - MÒDUL 1
TITOL 302ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P4DH-DQHK	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafons metàl·lics i contraforts metàl·lics per a pilars de secció rectangular, per a revestir, d'alçària fins a 10 m (P - 53)	33,41	68,400	2,285.24
2	P4514-4ST8	m3	Pilar de formigó armat, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 10 m2 / m3, formigó HA-25 / F / 10 / I, abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 120 kg / m3 (P - 51)	669,15	5,220	3,492.96
3	P4DI-DQ7T	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a sostre nerrat reticular, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi Indeterminat i cassetó recuperable de PVC de 20 cm, per a una retícula de 70x70 cm (P - 54)	41,09	121,680	4,999.83
4	P459A-ELE7	m2	Sostre nerrat reticular de 25+5 cm, de cassetons morter de ciment amb una quantia de 0,61/m2 de sostre, intereixos 0,8 m, amb una quantia de 12 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, armadura AP500 T en malles electrosoldades de 15x15 cm, 5 i 5 mm de diàmetre i 0,148 1/m2 de formigó HA-25/P/20/I abocat amb cubilot (P - 52)	91,63	121,680	11,149.54
TOTAL	TITOL 3		01.02.02			21.927,57

OBRA01PRESSUPOST 01
CAPÍTOL02FASE 1 - MÒDUL 1
TITOL 303FAÇANES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P6126-58U8	m2	Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra (P - 58)	40,06	217,580	8,716.25
2	P7C25-DBJ1	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.935 i 1,765 m2-K/W, amb la superfície acanalada i cantell mitjamosa, col·locada amb adhesiu de formulació específica (P - 66)	16,72	217,580	3,637.94
3	P6142-578K	m2	Envà recolzat de tancament de 7 cm de gruix, supermaó de 500x200x70 mm, LD, categoria II, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4 (P - 59)	20,65	233,985	4,831.79
4	P815-3FLU	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat raspat (P - 69)	7,96	64,800	515.81
5	P822-3NQV	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada brillant, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 70)	41,19	101,850	4,195.20
6	P811-3EZT	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcarí 32,5 R (P - 68)	50,16	233,985	11,736.69
7	P89H-HECC	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa d'imprimació	12,12	217,580	2,637.07

PRESSUPOST

Data: 04/01/23

Pàg.: 9

8	PAY1-4XTP	u	fixadora i dues d'acabat (P - 73)			
			Col·locació de bastiment d'envà, de fusta sense travesser inferior, en procés de formació de parets per a un buit d'obra d'amplària 1 m, com a màxim i 2 a 2,5 m d'alçària, com a màxim (P - 87)	24,44	2,000	48.88
9	PAN2-36W5	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i 200 cm d'alçària (P - 81)	28,06	2,000	56.12
10	PAP3-73GY	u	Folrat de bastiment de base d'envà, per a porta de fulles batents, amb fusta xapada amb melamina, per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària (P - 83)	45,28	2,000	90.56
11	PAZ7-4XHW	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa amb encaix de 20 mm de gruix i de 60 mm d'amplària (P - 88)	6,62	9,960	65.94
12	PAQ3-37F5	u	Fulla batent per a porta d'entrada, de fusta de roure per a envernissar, de 40 mm de gruix, amb motllura i de fusta xapada, de 80 cm d'amplària i de 200 cm d'alçària (P - 84)	345,67	2,000	691.34
13	P6A2-4IIQ	u	Porta d'una fulla batent de 1x1 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x1,5 mm i malla ondulada de 40x40 mm de pas i 4 mm de gruix, muntants de tub de 60x60x2 mmIndeterminat, perns regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat i plastificat, col·locada (P - 61)	384,97	2,000	769.94
14	PTANC-0E01	u	Finestra corredissa de dues fulles, marc ral estandard, accessori de color negre, càmera 12 mm plata, interior laminat 4+4 trans., exterior laminat 4+4 Planitherm Ultra trans, L=1150 mm, H=600 mm, montades. Inclou ferramentes. (P - 282)	715,00	20,000	14,300.00
15	PESCU-0E01	u	Escupidor de xapa de 1,2 mm d'amplada 200 mm i llargada 1150 mm (P - 141)	105,00	20,000	2,100.00
TOTAL TITOL 3 01.02.03						54.393,53

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 02 FASE 1 - MÒDUL 1
TITOL 3 04 FALS SOSTRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P846-9JNH	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb perfil·leria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 71)	33,18	22,960	761.81
2	P84J-9JSQ	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat llis, 1200x 600 mm i 12,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 1200 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 72)	37,75	79,200	2,989.80
TOTAL TITOL 3 01.02.04						3.751,61

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 02 FASE 1 - MÒDUL 1
TITOL 3 05 COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P510-38E0	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 20 a 40 mm, de 6 cm de gruix (P - 55)	5,14	60,840	312.72

EUR

PRESSUPOST

Data: 04/01/23

Pàg.: 10

2	P782-612J	m2	Impermeabilització de parament horitzontal de formigó amb morter impermeabilitzant de capa gruixuda, pel mètode de membrana rígida, monocomponent, de base ciment de 10 mm de gruix aplicat en una capa (P - 64)	38,58	60,840	2,347.21
3	P713-DXGN	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PN-1 segons la norma UNE 104402 d'una làmina, de densitat superficial 3,8 kg/m2 formada per làmina de betum aditivat LA-20-FV 60 g/m2, col·locada sobre capa separadora amb geotèxtil (P - 62)	13,26	121,680	1,613.48
4	P7C25-DC02	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.143 i 1,935 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada amb emulsió bituminosa (P - 67)	16,01	60,840	974.05
5	P7A2-5QFA	m2	Barrera de vapor/estanqueïtat d'una làmina bituminosa amb làmina bituminosa d'oxiasfalt LO-25-PE amb armadura de film de polietilè de 65 g/m2 adherida amb oxiasfalt, prèvia imprimació (P - 65)	21,51	60,840	1,308.67
6	P5Z15-4Z30	m2	Formació de pendents amb formigó de dosificació 150 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R, de 15 cm de gruix mitjà (P - 56)	23,16	60,840	1,409.05
7	P5ZH0-52G5	u	Bonera sifònica de fosa, de 200x200 mm amb tapa plana, col·locada amb morter de ciment 1:6 (P - 57)	76,37	1,000	76.37
8	PFB3-DW11	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment (P - 162)	57,28	6,650	380.91
TOTAL TITOL 3 01.02.05						8.422,46

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 02 FASE 1 - MÒDUL 1
TITOL 3 06 ENVANS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P6142-578K	m2	Envà recolzat de tancament de 7 cm de gruix, supermaó de 500x200x70 mm, LD, categoria II, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4 (P - 59)	20,65	101,115	2,088.02
2	P815-3FLU	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat raspat (P - 69)	7,96	86,640	689.65
3	P822-3NQV	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premada esmaltada brillant, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 70)	41,19	113,943	4,693.31
4	PAY1-4XTP	u	Col·locació de bastiment d'envà, de fusta sense travesser inferior, en procés de formació de parets per a un buit d'obra d'amplària 1 m, com a màxim i 2 a 2,5 m d'alçària, com a màxim (P - 87)	24,44	7,000	171.08
5	PAN2-36W5	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i 200 cm d'alçària (P - 81)	28,06	4,000	112.24
6	PAP3-73GY	u	Folrat de bastiment de base d'envà, per a porta de fulles batents, amb fusta xapada amb melamina, per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària (P - 83)	45,28	4,000	181.12
7	PAZ7-4XHW	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa amb encaix de 20 mm de gruix i de 60 mm d'amplària (P - 88)	6,62	15,120	100.09
8	PAQ7-AJB6	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 70 cm	120,63	4,000	482.52

EUR

PRESSUPOST

Data: 04/01/23 Pàg.: 11

9	PAN6-BFX6	u	d'amplària i 200 cm d'alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina (P - 85)	317,71	3,000	953.13
10	PAQA-BG52	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 100x 200 cm de llum de pas, per a acabat arrebossat o enguixat, muntada (P - 82)			
			Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 200 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada (P - 86)	211,50	3,000	634.50
TOTAL TITOL 3			01.02.06			10.105,66

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 02 FASE 1 - MÒDUL 1
TITOL 3 07 PAVIMENT INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9D3-35OQ	m2	Paviment de rajola ceràmica comuna, de forma rectangular, de 28x28x1,3 cm, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 (P - 78)	29,24	98,510	2,880.43
TOTAL TITOL 3			01.02.07			2.880,43

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 02 FASE 1 - MÒDUL 1
TITOL 3 08 INSTAL·LACIONS
TITOL 4 01 SANEJAMENT
TITOL 5 01 EVACUACIÓ PLUVIALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PD53-B6EK	u	Bonera per a sistema d'evacuació sifònic de coberta plana, amb capacitat d'evacuació de 25 l/s, cassoleta d'acer galvanitzat amb sistema de fixació modular mitjançant anell de subjecció a pressió que garanteix l'estanqueïtat entre membrana i cassoleta, connexió per a tub de sortida de 75 mm de diàmetre en polietilè d'alta densitat, reixa protectora de 215 mm de diàmetre i 60 mm d'alçària d'alumini troquelat i placa anti remolí de 130 mm de diàmetre d'alumini lacat, col·locada (P - 109)	251,67	1,000	251.67
2	PD1A-F11A	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 100)	24,02	5,188	124.62
3	PD18-8D4Y	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 96)	20,55	7,800	160.29
4	PD10-9ALK	m	Aïllament acústic per a baixants fins a 110 mm de diàmetre, amb banda bicapa autoadhesiva de 3,9 mm de gruix, incloent la part proporcional de reforç de peces especials, amb grau de dificultat baix, col·locat adherit superficialment (P - 95)	13,65	7,800	106.47
5	PD31-WS00	u	Pericó de peu de baixant i tapa fixa, de 40x40x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó massís de 290x140x50 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm (P - 104)	207,08	1,000	207.08
6	PD31-WS01	u	Pericó de pas i tapa registrable, de 40x40x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó massís de 290x140x50 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa	218,16	1,000	218.16

PRESSUPOST

Data: 04/01/23 Pàg.: 12

			prefabricada de formigó armat (P - 105)			
TOTAL	TITOL 5		01.02.08.01.01			1.068,29

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 02 FASE 1 - MÒDUL 1
TITOL 3 08 INSTAL·LACIONS
TITOL 4 01 SANEJAMENT
TITOL 5 02 EVACUACIÓ AIGÜES GRISES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PS01-WS01	u	Connexió a xarxa existent, inclou rasa, per passar el tub, llosa, tram de tub i tapat de la rasa (P - 280)	150,00	1,000	150.00
2	PD31-WS03	u	Pericó de peu de baixant i tapa fixa, de 40x40x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm (P - 106)	150,85	1,000	150.85
3	PD31-WS04	u	Pericó de peu de baixant i tapa fixa, de 50x50x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm (P - 107)	150,85	1,000	150.85
4	PD31-WS05	u	Pericó de pas i tapa registrable, de 50x50x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó massís de 290x140x50 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat (P - 108)	210,79	1,000	210.79
5	PD7A-EUUZ	m	Clavegueró amb tub de tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix (P - 112)	26,66	20,000	533.20
6	PD01-I3Q6	u	Pou circular de registre de diàmetre 100 cm, de 3,5 m de fondària, amb solera amb mitja canya formigó en massa HM - 30 / B / 20 / XA1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5 de 15 cm de gruix mínim i de planta 1,2x1,2 m per a tub de diàmetre 40 cm, paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 11,5 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0.5:4 bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe B125 segons norma UNE-EN 124 i graó per a pou de registre (P - 94)	1.951,43	1,000	1,951.43
7	PD1A-F11H	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 102)	31,03	8,676	269.22
8	PD1A-F11G	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 90 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 101)	25,97	19,284	500.81
9	PD1A-F11I	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 103)	20,40	54,024	1,102.09
10	PD57-7ADU	u	Canal d'acer inoxidable de tipus per a dutxa sense pendent, sortida lliure, horitzontal, d'1,5 mm de gruix, de 100 a 200 mm d'amplària, de 30 a 100 mm d'alçària, per a una càrrega classe K 3, col·locada (P - 111)	130,96	16,000	2,095.36
11	PD54-72OP	u	Bonera sifònica d'acer inoxidable AISI 304 de 250x250 mm de	79,54	4,000	318.16

PRESSUPOST

Data: 04/01/23 Pàg.: 13

12	PD18-8D5Q	m	costat amb sortida horitzontal de 40 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2) (P - 110)	27,28	3,500	95.48
13	PD18-8D5P	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 98)	24,40	3,500	85.40
14	PD10-9ALK	m	Aïllament acústic per a baixants fins a 110 mm de diàmetre, amb banda bicapa autoadhesiva de 3,9 mm de gruix, incloent la part proporcional de reforç de peces especials, amb grau de dificultat baix, col·locat adherit superficialment (P - 95)	13,65	7,000	95.55
TOTAL TITOL 5		01.02.08.01.02		7.709,19		

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	02	FASE 1 - MÒDUL 1
TITOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TITOL 4	01	SANEJAMENT
TITOL 5	03	CALAIXOS PELS MONTANTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P653-8MZ9	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de, muntants cada 600 mm de 100 mm d'amplària i canals de 100 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 18 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament (P - 60)	47,25	12,800	604.80
TOTAL TITOL 5		01.02.08.01.03		604,80		

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	02	FASE 1 - MÒDUL 1
TITOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TITOL 4	02	FONTANERIA
TITOL 5	01	ESCOMESA, CONNEXIÓ A XARXA I TRAM INICIAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJ02WF01	u	Unió de la xarxa general de l'edifici a la xarxa general existent incloent obra civil, tubs, collarins i connexió de la xarxa totalment muntat, connexionat i provat (P - 226)	650,00	1,000	650.00
TOTAL TITOL 5		01.02.08.02.01		650,00		

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	02	FASE 1 - MÒDUL 1
TITOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TITOL 4	02	FONTANERIA
TITOL 5	02	XARXA AIGUA FREDA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PF90-HPF8	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 32x3 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premisar (P - 159)	28,66	28,560	818.53

PRESSUPOST

Data: 04/01/23 Pàg.: 14

2	PF90-HPF7	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premisar (P - 158)	26,35	4,920	129.64
3	PF90-HPF6	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premisar (P - 157)	24,02	17,856	428.90
4	PF90-HPF4	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premisar (P - 156)	21,14	20,700	437.60
5	PN13-HGYM	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1", de 16 bar de pressió nominal, cos fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb volant d'acer, muntada superficialment (P - 259)	49,67	4,000	198.68
6	PN13-HP87	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de pressió nominal, cos fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb volant d'acer, muntada superficialment (P - 260)	47,89	15,000	718.35
7	PN13-ECCR	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1/2", de 16 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó amb revestiment de NBR i tancament de seient elàstic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada superficialment (P - 258)	15,06	6,000	90.36
TOTAL TITOL 5		01.02.08.02.02		2.822,06		

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	02	FASE 1 - MÒDUL 1
TITOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TITOL 4	02	FONTANERIA
TITOL 5	03	XARXA ACS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PF90-HPF8	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 32x3 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premisar (P - 159)	28,66	12,480	357.68
2	PF90-HPF7	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premisar (P - 158)	26,35	14,040	369.95
3	PF90-HPF6	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premisar (P - 157)	24,02	13,608	326.86

PRESSUPOST

Data: 04/01/23Pàg.: 15

4	PF90-HPF4	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premсар (P - 156)	21,14	9,600	202.94
5	PFQ1-3MZ4	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub d'1''1/4 de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 169)	19,11	12,480	238.49
6	PFQ1-3MZ1	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub d'1'' de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 168)	18,06	14,040	253.56
7	PFQ1-3MYW	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 3/4'' de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 167)	17,26	13,608	234.87
8	PFQ1-3N0C	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 1/2'' de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.037 a 0.043 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 170)	15,55	9,600	149.28
9	PN13-HGYM	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1'', de 16 bar de pressió nominal, cos fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb volant d'acer, muntada superficialment (P - 259)	49,67	4,000	198.68
TOTAL TITOL 5		01.02.08.02.03		2.332,31		

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	02	FASE 1 - MÒDUL 1
TITOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TITOL 4	02	FONTANERIA
TITOL 5	04	BOMBES I CALDERES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PE23-WF02	u	Caldera de condensació de 33 a 38 kW de potència calorífica, de planxa d'alumini, per a calefacció i aigua calenta sanitària, de 3 bar de pressió, producció d'aigua calenta sanitària Indeterminat, per a gas natural, amb vàlvules, vas d'expansió i conjunt d'accessoris, mural, dissenyada segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 813/2013, amb una classe d'eficiència energètica en calefacció i aigua calenta sanitària A-A/XL segons REGLAMENTO (UE) 811/2013, col·locada (P - 113)	1.736,84	1,000	1,736.84
2	PJA0-WF03	u	Acumulador, foto tèrmic fabricat en acer inoxidable de màxima qualitat DÚPLEX 2304. Volum comercial de 750 litres amb base regulable per a equilibrat de l'acumulador. Elevat nombre de connexions rosca gas Rp 1 1/4'' per a la inserció de resistències elèctriques, foto tèrmica i de suport. Permet altres configuracions. Aïllament extern en poliuretà rígid injectat de 50 mm i densitat 42 kg/m³. Acabat exterior en xapa d'acer galvanitzat lacada en gris.	2.459,81	1,000	2,459.81

PRESSUPOST

Data: 04/01/23Pàg.: 16

3	PJA0-WF04	u	Baixes pèrdues estàtiques i dispersió tèrmiques. Instal·lació interior i exterior. (P - 242)	380,30	1,000	380.30
4	PEVB-WF08	u	Vas d'expansió Waft amb potes, membrana recambiable, per a instal·lació d'ACS. Capacitat: 50 litres. Pressió de precàrrega: 2 bar. Diàmetre: 410 mm. Altura: 641 mm. Connexió: 1''. Pressió màxima: 10 bar. Pes 9 Kg. Temperatura de treball max. 70 °C (P - 243)	37,54	2,000	75.08
5	PNL5-C008	u	Sonda de temperatura en acumulador, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada (P - 147)	462,03	1,000	462.03
TOTAL TITOL 5		01.02.08.02.04		5.114,06		

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	02	FASE 1 - MÒDUL 1
TITOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TITOL 4	02	FONTANERIA
TITOL 5	05	AIXETERIA I ALTRES EQUIPAMENTS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJ11C-3CWJ	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, de color blanc, preu mitjà, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 229)	295,73	2,000	591.46
2	PJ41-HA1Q	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 240)	110,27	2,000	220.54
3	PJ11H-3CNL	u	Cisterna de PVC, de color blanc, preu alt, col·locada amb fixacions murals (P - 230)	30,10	2,000	60.20
4	PJ117-3BTF	u	Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, encastat a taulell (P - 228)	123,23	8,000	985.84
5	PJ117-3BJE	u	Lavabo amb suport de peu de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat sobre peu (P - 227)	154,48	2,000	308.96
6	PJ21C-H7S4	u	Aixeta antirrobatori per a lavabo, temporitzada, amb polsador antirrobatori, per a aigua freda, encastada (P - 233)	88,03	10,000	880.30
7	PJ21M-FICD	u	Dutxa de telèfon d'aspersió regulable, roscada a tub flexible, sintètica, preu mitjà (P - 235)	72,23	16,000	1,155.68
8	PJ21E-3UGP	u	Aixeta temporitzada per a dutxa, mural, amb instal·lació muntada superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de d 1/2'' i sortida de d 1/2'' (P - 234)	207,78	16,000	3,324.48
9	PJ2Z5-3YAB	u	Sortida per a dutxa de telèfon, mural, muntada superficialment, de 1/2'', de llautó cromat, preu mitjà (P - 238)	15,18	16,000	242.88
10	PJ2Z6-3Y7N	u	Suport fix per a dutxa de telèfon, mural, muntat superficialment, de llautó cromat, preu mitjà (P - 239)	14,95	16,000	239.20

PRESSUPOST

Data: 04/01/23

Pàg.: 17

TOTAL	TITOL 5	01.02.08.02.05	8.009,54
-------	---------	----------------	----------

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	02	FASE 1 - MÒDUL 1
TITOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TITOL 4	02	FONTANERIA
TITOL 5	06	RETORN

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PF90-HPF6	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar (P - 157)	24,02	16,800	403.54
2	PFQ1-3MYW	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 3/4" de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 167)	17,26	16,800	289.97
3	PN13-HP87	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de pressió nominal, cos fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb volant d'acer, muntada superficialment (P - 260)	47,89	2,000	95.78
TOTAL			TITOL 5	01.02.08.02.06	789,29	

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	02	FASE 1 - MÒDUL 1
TITOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TITOL 4	02	FONTANERIA
TITOL 5	07	ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEV3-HAHJ	u	Comptador de calories de tipus compacte, per a un cabal nominal d'1,5 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 15 mm de diàmetre nominal, ràcords inclosos d'1/2", per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes (P - 146)	322,68	3,000	968.04
2	PNF3-8G40	u	Vàlvula de seguretat ACS amb rosca de llautó, amb connexió femella-femella de diàmetre 3/4", tarada a 7 bar, de temperatura màxima 120°C, muntada superficialment (P - 265)	20,03	1,000	20.03
3	PNF2-WF08	u	Vàlvula termostàtica mescladora per a instal·lacions d'ACS, de 40 mm de diàmetre nominal, amb cos de bronze PN 10, connexions roscades, amb funció de bloqueig per manca d'aigua freda i amb vàlvula de regulació de la temperatura preajustada, muntada (P - 263)	994,12	1,000	994.12
4	PNF3-WF11	u	Ràcord d'unió vàlvula mescladora 1 1/2 '' PN10/16 (P - 266)	20,27	3,000	60.81
5	PNF3-WF13	u	WIL joc ràcords G1XR1/2-Ø15mm llautó (P - 267)	30,41	1,000	30.41

PRESSUPOST

Data: 04/01/23

Pàg.: 18

6	PNF2-WF15	u	VALVULA EQUILIBRAT HYDROCONTROL R 10 PN25 ROSCA 3/8 OV (P - 264)	62,51	1,000	62.51
7	PFB0-WF17	u	Colze polipropile 90-80 M F (P - 160)	26,15	1,000	26.15
8	PJ2Z3-WF19	u	Maniguet toma de mostres 80 polipropile (P - 237)	25,81	1,000	25.81
9	PJ2Z1-WF21	u	COL·LECTOR GRUP BOMBAMENT WAFT 2 CIRCUITS DN25 CALEFACCION AMB SOPORT INCLOS (P - 236)	233,89	1,000	233.89
10	PJ41-WF23	u	Kit d'avis en WC per a persones amb diversitat funcional (P - 241)	350,00	2,000	700.00
TOTAL		TITOL 5	01.02.08.02.07	3.121,77		

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	02	FASE 1 - MÒDUL 1
TITOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TITOL 4	03	ELECTRICITAT I ENLLUMENAT
TITOL 5	01	LÍNIA GENERAL I PROTECCIONS QUADRE GENERAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PE001-E001	PA	Desmuntatge proteccions del quarde general existent del complex poliesportiu (P - 0)	300,00	1,000	300.00
2	PE001-E003	PA	Connexió elèctrica del quadre general dels vestuaris al quadre general del complex esportiu. Inclou obra civil, canaleta per dins el poliesportiu i connexió. (P - 0)	800,00	1,000	800.00
3	PE001-E002	PA	Adequació del quadre general del complex poliesportiu, per tal de suportar la potència instal·lada en els nous mòduls de vestuaris (P - 0)	250,00	1,000	250.00
4	PG4A-EONO	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 100 A d'intensitat màxima i calibrat a 100 A, amb 4 pols i 3 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment (P - 195)	401,46	2,000	802.92
5	PG4H-AJQY	u	Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat (P - 198)	130,79	1,000	130.79
6	PG4H-AJR0	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat (P - 199)	239,08	1,000	239.08
7	PG33-HJT1	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar més neutre, de secció 3x35/16 mm2, amb, coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 184)	24,23	400,000	9,692.00
8	PG33-E57C	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat superficialment (P - 182)	32,40	5,000	162.00
9	PG2P-6T1C	m	Tub rígid de PVC, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada (P - 181)	6,58	400,000	2,632.00
10	PG1A-E001	u	Caixa per a quadres de comandament i protecció de material autoextingible, amb porta, per a 100 elements i muntatge superficial (P - 176)	901,50	1,000	901.50

PRESSUPOST

Data: 04/01/23 Pàg.: 19

11	PG47-ELQF	u	Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 191)	47,15	4,000	188.60
12	PG47-ELX8	u	Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 192)	47,76	17,000	811.92
13	PG47-ELY7	u	Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 193)	84,35	2,000	168.70
14	PG47-EMFT	u	Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 194)	213.90	2,000	427.80
15	PG4B-DWYF	u	Interrupctor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 196)	123,03	12,000	1,476.36
16	PG4B-DWYI	u	Interrupctor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 197)	220,56	2,000	441.12
17	PHT4-H9AD	u	Interrupctor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió (P - 225)	111,74	1,000	111.74
18	P21Z0-52UV	u	Perforació de mur de formigó armat per a formació de passamurs fins a 400 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 30 i 40 cm amb equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre (P - 34)	177,57	1,000	177.57
TOTAL TITOL 5		01.02.08.03.01		19.714,10		

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 02 FASE 1 - MÒDUL 1
TITOL 3 08 INSTAL·LACIONS
TITOL 4 03 ELECTRICITAT I ENLLUMENAT
TITOL 5 02 CABLEJAT I SAFATES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG35-HK5U	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 187)	3,82	10,000	38.20
2	PG35-HIIT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de	1,52	1.400,000	2,128.00

PRESSUPOST

Data: 04/01/23 Pàg.: 20

3	PG35-HIKY	m	secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 185)	1,29	555,000	715.95
4	PG2N-EUH7	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 186)	1,41	65,000	91.65
5	PG25-AZDD	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 179)	22,63	80,000	1,810.40
6	PG12-DH6O	u	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 55x 160 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments (P - 178)	7,57	12,000	90.84
TOTAL TITOL 5		01.02.08.03.02		4.875,04		

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 02 FASE 1 - MÒDUL 1
TITOL 3 08 INSTAL·LACIONS
TITOL 4 03 ELECTRICITAT I ENLLUMENAT
TITOL 5 03 MECANISMES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG6O-E008	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, preu alt, encastada (P - 207)	15,34	20,000	306.80
2	PG6O-E009	u	Presa de corrent estanca de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, preu alt, encastada (P - 208)	17,97	8,000	143.76
3	PG6E-772Z	u	Interrupctor, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat (P - 203)	18,40	6,000	110.40
4	PG65-483R	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada (P - 201)	3,13	32,000	100.16
5	PG65-483V	u	Caixa de mecanismes, per a dos elements, preu alt, encastada (P - 202)	4,38	2,000	8.76
6	PG6I-78BW	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat (P - 204)	4,24	32,000	135.68
7	PG6I-78BX	u	Marc per a mecanisme universal, de 2 elements, preu alt, col·locat (P - 205)	6,15	2,000	12.30
8	PG70-HAWF	u	Interrupctor detector de moviment, encastable a sostre, per a un màxim de 3000 W de càrregues resistives i 1300 W de càrregues inductives i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, cobertura 360º i 7 m de diàmetre, amb tapa i envellidor, preu mitjà, encastat a cel ras (P - 210)	91,24	4,000	364.96
9	PG6N-E007	u	Quadre d'endolls industrial tipus CETAC, amb serveis monofàsic i trifàsic, muntat superficialment. Totalment muntat i instal·lat. (P - 206)	176,26	2,000	352.52
10	PG6S-4872	u	Sortida de fils, de tipus universal, per a conductors de fins a 2,5 mm2 de secció, amb tapa, preu mitjà, encastada (P - 209)	14,49	5,000	72.45
11	PQ83-HA7O	u	Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C, instal·lat (P - 274)	194,66	6,000	1,167.96

PRESSUPOST

Data: 04/01/23

Pàg.: 21

TOTAL	TITOL 5	01.02.08.03.03	2.775,75
-------	---------	----------------	----------

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	02	FASE 1 - MÒDUL 1
TITOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TITOL 4	03	ELECTRICITAT I ENLLUMENAT
TITOL 5	04	ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PH21-E001	u	Llum decoratiu encastrable tipus downlight amb leds, marca Deltalight, model Box Led Small/MP o equivalent, de forma quadrada, 14 W de potència, 4000 K i grau de protecció IP54, color blanc, encastrat. Totalment muntat i instal·lat. (P - 220)	132,00	30,000	3,960.00
2	PH14-E002	u	Tira de led de 3,5 mts, de 14 W, amb IP65, model PROFILE de Deltalight o equivalent. Totalment muntat i instal·lat. (P - 217)	90,31	4,000	361.24
3	PH14-E003	u	Driver Isolato de 24 V, IP20 i 60 W de Deltaligh o equivalent, per a cada tram de tira led. Totalment muntat i instal·lat. (P - 218)	37,77	6,000	226.62
4	PH14-E004	u	Perfil d'alumini de 2 m, amb coberta, marca Performance Lighting o equivalent, per a tira Led i part proporcional d'accessoris de muntatge. Totalment muntat i instal·lat. (P - 219)	31,71	8,000	253.68
5	PH22-E005	u	Llumenera superficial en paret model QUASAR 20 led, marca Performance Lighting, de 11 W, 3000 K, IP65. Totalment muntat i instal·lat (P - 221)	133,25	13,000	1,732.25
6	PH22-E006	u	Llumenera encastada en paret model INSERT+ZERO led, marca Performance Lighting, de 5 W, 3000 K, IP65. Totalment muntat i instal·lat (P - 222)	110,67	6,000	664.02
7	PHB4-3AEN	u	Llumenera estanca amb tub protecció de policarbonat amb 2 fluorescents de 18 W del tipus T26/G13, rectangular, amb xassís de planxa d'acer, reactància electrònica, IP-54, muntada superficialment al sostre (P - 224)	102,63	2,000	205.26

TOTAL	TITOL 5	01.02.08.03.04	7.403,07
-------	---------	----------------	----------

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	02	FASE 1 - MÒDUL 1
TITOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TITOL 4	03	ELECTRICITAT I ENLLUMENAT
TITOL 5	05	XARXA DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG3B-E7CS	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra (P - 189)	14,65	60,000	879.00
2	PGD1-E3BU	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobrint de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (P - 212)	41,96	2,000	83.92
3	PG3B-E7CQ	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat en malla de connexió a terra (P - 188)	13,50	15,000	202.50

TOTAL	TITOL 5	01.02.08.03.05	1.165,42
-------	---------	----------------	----------

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	02	FASE 1 - MÒDUL 1
TITOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TITOL 4	04	CLIMA, VENTILACIÓ I EXTRACCIÓ

PRESSUPOST

Data: 04/01/23

Pàg.: 22

TITOL 5	01	CLIMATITZACIÓ
---------	----	---------------

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PE361-C001	u	Element per Radiador Mithos model VERONA o equivalent, en aleació d'alumini, potència tèrmica per un salt tèrmic de 50º: 140W, potència tèrmica per un salt tèrmic de 40º: 104W. Altura total: 681 mm. Distància entre eixos: 600 mm. Profunditat: 95 mm. Amplada: 80 mm. Contingut d'aigua: 0,53 l. , color RAL 9016. Totalment muntat i instal·lat. (P - 114)	19,84	52,000	1,031.68
2	PE361-C002	u	Conjunt d'elements i accessoris de muntatge per a instal·lació de radiadors que inclou 1 clau monotub Waft 1/2 termostitzable compacta, 1 sonda plàstica blanca Waft per clau monotub, 1 purgador manual amb pitó orientable i 4 juntes de 1mm d'espessor, o conjunt equivalent. Totalment muntat i instal·lat. (P - 115)	23,22	4,000	92.88
3	PF90-C011	m	Tubs per a sistemes de calefacció amb radiadors amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè d'espessor segons RITE, muntat amb accessoris per a premsar (P - 155)	10,60	120,000	1,272.00
4	PE361-C003	u	Racor con tuerca de latón niquelado de alta calidad con rosca de 3/4'' para la unión de las tuberías de 16mm de Tubo Multicapa (PE/AL/PEX-B) a las salidas del colector. Presión máxima de trabajo de 10bar, temperatura máxima de trabajo 100°C., o equivalent. Totalment muntat i instal·lat. (P - 116)	4,15	16,000	66.40
5	PEVC-C009	u	Termostato ambiente marca Solver TR010 electromecánico o equivalent, con salida mediante contacto conmutado sin tensión. Campo de regulación de temperatura de 10 a 30°C para instalación en paramentos verticales. Diseñado según norma EN-61010-1:2001.Inclou caixa amb clau per a que no sigui accessible al públic. Totalment muntat, instal·lat i connectat. (P - 148)	70,83	2,000	141.66
6	PE361-C006	u	Actuador electrotérmico 4 hilos 22CX 230V IP54 PRESSMAN o equivalent, de diseño compacto con accionamiento on/off. Puede conectarse con válvulas termostatzables para radiadores, válvulas para fan-coil y colectores. Cuenta con caja en material polimerico autoextinguible y casquillo roscado en latón niquelado M30x1,5. Normalmente cerrado(NC). Totalment muntat i instal·lat (P - 117)	37,48	4,000	149.92
7	PE90-C004	u	Colector de acero inoxidable premontado de 4 vías marca Pressman o equivalent, para aplicaciones en circuitos de suelo radiante e instalaciones de calefacción. Incorpora dos colectores de cuatro vías (ida y retorno) fabricados íntegramente en acero inoxidable de diámetro DN32 con conexiones de 1''. Cada uno de ellos dispone de llave de corte a la entrada y termometro. Cada una de las vías del colector de ida incorpora un caudalimetro para el ajuste de la instalación y el de retorno esta preparado para incorporar cabezales termoelectrónicos de corte. Las tomas para cada uno de los anillos es de 3/4'' tipo eurocono. Totalment muntat i instal·lat (P - 126)	248,63	1,000	248.63
8	PE90-C007	u	Armario de chapa galvanizada empotrable lacado blanco para colector de suelo radiante e instalaciones calefacción marca Pressman o equivalent. Medidas: Ancho 530mm, altura regulable 690-790mm, profundidad regulable 110-160mm y posibilidad de entrada de tubos por ambos laterales. Válido para instalación de los colectores Pressman de 5 y 6 salidas en inox y plástico. Totalment muntat i instal·lat (P - 128)	130,14	1,000	130.14
9	PNL5-C008	u	Grupo de bombeo Waft MW-M2 DN25 sin mezcla o equivalent,	462,03	1,000	462.03

PRESSUPOST

Data: 04/01/23 Pàg.: 23

10	PF42-65A5	m	para potencias hasta 50kW (con salto termico de 20°C) y caudal máximo de 2150 l/h (KV=8). Conexiones a 1´´ hembra. Con bomba Wilo PARA 25/8 SC, valvula de bola en impulsión con maneta roja, valvula antirretorno, termómetros 0- 120°C y aislamiento en EPP. Dimensiones 250x380x170mm. Distnacia ejes de 125mm. Totalment muntat i instal·lat. (P - 268)	16,12	5,000	80.60
11	PFQ0-11CW	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat (P - 151)	18,39	5,000	91.95
TOTAL TITOL 5			01.02.08.04.01			3.767,89

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	02	FASE 1 - MÒDUL 1
TITOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TITOL 4	04	CLIMA, VENTILACIÓ I EXTRACCIÓ
TITOL 5	02	VENTILACIÓ I EXTRACCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEC4-V006	u	Recuperador de calor KOSNER serie KRC-3HE, o equivalente CON CONTROL ELECTRONICO AVANZADO de flujos paralelos a contracorriente de alta eficiencia con bypass total de accionamiento motorizado y recuperación de calor compacta en configuración horizontal. Marcha/paro de ventiladores con opción de controlarlo por sonda de presión diferencial. Control todo/nada de compuerta de bypass, batería post-calentamiento o anti-escarcha y resistencia eléctrica. Función free-cooling. Función calidad de aire con medida de CO2, entrada 0-10 V CC. Las secciones filtrantes son M5, F7 y F9 a elección del cliente. Caudal nominal de 1.950 m3/h a presión 250 Pa vencida pérdida de carga de recuperador y filtro saturación media. Potencia de 0.50 kw. Potencia sonora máxima Lw dB(A) 81,7. Dimensiones AltoxAnchoxLargo 370x1110x1850 mm. Peso 176 kg. Diámetros conexión circular 315 mm. Inclou posta en marxa i petit material de muntatge, subjecció i esmorteiment del soroll. També inclou instal·lació de connexió elèctrica i tubs amb sífo per connexió del desaiguat a la xarxa de sanejament existent. Equip totalment muntat i instal·lat. (P - 129)	5.386,89	1,000	5.386.89
2	PE001-V001	PA	Partida d'instal·lació elèctrica per connexió de Recuperador a quadre elèctric existent. Inclou cablejat, safates, proteccions elèctriques com són magnetotèrmics i diferencials que corresponguin i segons normativa vigent. Totalment connectat. (P - 0)	950,00	1,000	950.00
3	PE42-48R9	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 120)	17,89	15,000	268.35
4	PE42-48RD	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 121)	18,31	25,000	457.75
5	PE42-48RM	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 122)	40,11	30,000	1.203.30
6	PE42-48UP	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 300	41,49	25,000	1.037.25

PRESSUPOST

Data: 04/01/23 Pàg.: 24

7	PE42-48R4	m	mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 123)	9,07	20,000	181.40
8	PE42-48R5	m	Conducte circular d'alumini flexible de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits, muntat superficialment (P - 118)	10,26	20,000	205.20
9	PE62-88Z8	m2	Conducte circular d'alumini flexible de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits, muntat superficialment (P - 119)	15,14	58,000	878.12
10	PEKK-V001	u	Aïllament tèrmic de conductes amb làmina autoadhesiva de polietilè reticulat, gruix 10 mm, amb protecció d'alumini, classe de reacció al foc B-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat (P - 125)	28,97	4,000	115.88
11	PEKK-V002	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 250x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 134)	43,10	8,000	344.80
12	PEKK-V007	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 450x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 135)	24,43	12,000	293.16
13	PEM6-V005	u	Comporta de regulació de cabal, per a reixetes d'impulsió i retorn, incloses en la pròpia reixa. (P - 137)	128,55	4,000	514.20
14	PEP6-8FV2	u	Extractor en línia model NEOLINEO 125-T, marca SODECA o equivalent, per a conducte circular amb cos extraïble de material plàstic per a un diàmetre de 125 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 30 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 240 m3/h, nivell de pressió sonora de 29 a 34 dbA, totalment muntat en el conducte i instal·lat. (P - 139)	79,10	8,000	632.80
15	PG86-V008	u	Boca d'extracció de 125 mm de diàmetre de connexió i 160 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida (P - 140)	104,46	4,000	417.84
16	PE002-V002	PA	Detector de moviment amb temporitzador, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu mitjà, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (P - 211)	250,00	3,000	750.00
17	PE001-V006	PA	Partida d'accessoris de muntatge per conductes circulars, com són els colzes a 90º, maneguets, abraçaderes, etc., de diferents diàmetres, incloent part proporcional de petit material. (P - 0)	200,00	6,000	1.200.00
TOTAL TITOL 5			01.02.08.04.02			14.836,94

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	02	FASE 1 - MÒDUL 1
TITOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TITOL 4	05	COMBUSTIBLE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PE001-G001	PA	Adequació de canonada de gas existent, una part del tram del tub des de dipòsit existent fins a instal·lació gas del complex esportiu, per a instal·lació de nova canonada amb nou recorregut, per tal de donar subministrament a tota la instal·lació dels vestuaris. Inclou subministrament i muntatge de canonada. (P - 0)	730,00	1,000	730.00
2	PFB3-DVVC	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 20 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN	8,19	15,000	122.85

PRESSUPOST

Data: 04/01/23 Pàg.: 25

3	PK70-G005	u	12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (P - 161)	25,79	1,000	25.79
4	PFB3-G004	m	Element de reducció de canonada diàmetre 20 mm a diàmetre 16 mm. Totalment muntat i instal·lat. (P - 249)	8,12	15,000	121.80
5	PF56-FJJE	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 16 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (P - 163)	11,02	8,000	88.16
6	PFZ1-611Y	u	Tub de coure R250 (semidur) de 12 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 154)	170,61	3,000	511.83
7	PK61-G006	u	Beina de protecció de muntant en façana d'acer inoxidable de 3 m de llargària, col·locada superficialment amb fixacions mecàniques (P - 171)	95,20	1,000	95.20
8	PK70-HA32	u	Tija normalitzada per a transició de tub de polietilè de 20 mm de diàmetre, a tub de coure de 12 mm, amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de poliuretà. Totalment muntada i instal·lada (P - 248)	18,21	1,000	18.21
9	PK70-HA31	u	Vàlvula de pas de gas de 20 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1/4" i junt pla mascle G 1", amb obturador esfèric, segons norma UNE 60708 (P - 251)	16,05	4,000	64.20
10	PK2A-DRJI	u	Vàlvula de pas de gas de 15 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1/2" i junt pla mascle G 3/4", amb obturador esfèric, segons norma UNE 60708 (P - 250)	479,12	1,000	479.12
11	PK2C-G002	u	Regulador de pressió mitjana B d'entrada/pressions mitjana A i baixa de sortida, de 25 m3/h, com a màxim, sense vàlvula de seguretat, roscat, muntat entre tubs (P - 246)	436,01	1,000	436.01
12	PK2C-G003	PA	Vàlvula de seguretat de funcionament per fuita, roscada, d'1" de diàmetre nominal, de 0,02 a 0,04 bar de pressió, muntada entre tubs, amb rearmament manual. (P - 247)	350,00	1,000	350.00
13	P21Z0-52UV	u	Subministrament i instal·lació de sistema de detecció de gas. Inclou detector, connexions i tot el material necessari. Totalment muntat i instal·lat. (P - 0)	177,57	1,000	177.57
14	PK23-E3Z0	u	Perforació de mur de formigó armat per a formació de passamurs fins a 400 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 30 i 40 cm amb equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre (P - 34)	311,58	1,000	311.58
15	PKK0-6SD2	u	Comptador de designació G6 segons UNE 60510 amb connexions roscades de 1"1/4 de diàmetre, de 10 m3/h (n), com a màxim, de fuelle i muntat entre tubs (P - 245)	10,36	2,000	20.72
TOTAL TITOL 4 01.02.08.05				3.553,04		

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 02 FASE 1 - MÒDUL 1
TITOL 3 08 INSTAL·LACIONS
TITOL 4 06 FOTOTÈRMIA
TITOL 5 01 PANELLS FV I ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PGE5-WFT1	u	JA PANELL FV 545WP MONOCRISTALINO HC 144 CEL JA2	329,62	12,000	3,955.44

PRESSUPOST

Data: 04/01/23 Pàg.: 26

2	PGE5-WFT2	u	1500V (P - 214) Suport de formigó modul FV per coberta plana (P - 215)	69,46	12,000	833.52
TOTAL TITOL 5 01.02.08.06.01				4.788,96		

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 02 FASE 1 - MÒDUL 1
TITOL 3 08 INSTAL·LACIONS
TITOL 4 06 FOTOTÈRMIA
TITOL 5 02 CONEXIONAT I ELEMENTS ELÈCTRICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG04-WFT3	u	Quadre de protecció SÖLVER per a instal·lacions foto tèrmiques d'1 string fotovoltaic fabricada en material termoplàstic resistent de color gris RAL7035. Inclou un fusible i un portafusibles per a cada pol, un interruptor-seccionador i una protecció contra sobretensiones transitòries, segons REBT. Dimensions: 232x250x154mm. Pes: 1,20 kg. (P - 172)	321,95	2,000	643.90
2	PG04-WFT4	u	Centraleta foto tèrmica model GH-RC22 per al control i gestió d'instal·lacions foto tèrmiques. Carcassa termoplàstica amb pantalla digital de 4 línies. Incorpora dos relés foto tèrmics per a l'alimentació de dues càrregues renovables de fins a 20A (resistències foto tèrmiques, inversor o bateria a 12, 24 o 48 V) i un altre en corrent altern per a la gestió del suport convencional. Dues entrades remotes i port de comunicacions MODBUS. Alimentació en corrent continu. Regulació de la generació mitjançant algorisme MPPT. Dimensions: 200x66x80 mm. Pes: 2,00 kg. (P - 173)	900,17	2,000	1,800.34
TOTAL TITOL 5 01.02.08.06.02				2.444,24		

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 02 FASE 1 - MÒDUL 1
TITOL 3 08 INSTAL·LACIONS
TITOL 4 06 FOTOTÈRMIA
TITOL 5 03 HIDRÀULICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJA0-WF04	u	Vas d'expansió Waft amb potes, membrana recambiable, per a instal·lació d'ACS. Capacitat: 50 litres. Pressió de precàrrega: 2 bar. Diàmetre: 410 mm Altura: 641 mm. Connexió: 1". Pressió màxima: 10 bar. Pes 9 Kg. Temperatura de treball max. 70 °C (P - 243)	380,30	1,000	380.30
2	PJA0-WF03	u	Acumulador, foto tèrmic fabricat en acer inoxidable de màxima qualitat DÚPLEX 2304. Volum comercial de 750 litres amb base regulable per a equilibrat de l'acumulador. Elevat nombre de connexions rosca gas Rp 1 1/4" per a la inserció de resistències elèctriques, foto tèrmica i de suport. Permet altres configuracions. Aïllament extern en poliuretà rígid injectat de 50 mm i densitat 42 kg/m³. Acabat exterior en xapa d'acer galvanitzat lacada en gris. Baixes pèrdues estàtiques i dispersió tèrmiques. Instal·lació interior i exterior. (P - 242)	2.459,81	1,000	2,459.81

PRESSUPOST

Data: 04/01/23 Pàg.: 27

TOTAL	TITOL 5	01.02.08.06.03	2.840,11
-------	---------	----------------	----------

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	02	FASE 1 - MÒDUL 1
TITOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TITOL 4	07	PCI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PH56-61US	u	Llum d'emergència i senyalització amb llum d'emergència amb làmpada fluorescent no permanent de 170 a 200 lm amb 2 h d'autonomia com a màxim, col·locat, obertura de regata, tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació H07Z-K unipolar d'1,5 mm2 de secció i caixa de derivació quadrada col·locada encastada (P - 223)	208,54	13,000	2,711.02
2	PM32-DZ3Z	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 253)	57,24	4,000	228.96
3	PM32-DZ48	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 254)	97,08	2,000	194.16
4	PMS0-6Z7F	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (P - 256)	13,30	6,000	79.80
5	PMS0-6Z7H	u	Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (P - 257)	13,30	2,000	26.60
6	PMS0-6Z7D	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (P - 255)	32,15	4,000	128.60
TOTAL TITOL 4 01.02.08.07				3.369,14		

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	02	FASE 1 - MÒDUL 1
TITOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TITOL 4	08	VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P182-E001	u	Projecte de legalització de la instal·lació elèctrica. Inclou inspecció inicial a la Entitat de Control i les taxes de registre. (P - 0)	1.500,00	1,000	1,500.00
2	P182-F002	u	Projecte de legalització de la instal·lació de fototèrmia (P - 0)	800,00	1,000	800.00
TOTAL		TITOL 4		01.02.08.08		2.300,00

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	02	FASE 1 - MÒDUL 1
TITOL 3	09	ADEQUACIÓ TERRENY

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2217-55T8	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 36)	3,96	130,996	518.74
2	P926-3EEB	m3	Subbase de material adequat, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM (P - 75)	17,07	65,498	1,118.05

PRESSUPOST

Data: 04/01/23 Pàg.: 28

3	P936-E3FR	m3	Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM (P - 76)	31,12	65,498	2,038.30
4	P2R5-DT1Y	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 40)	7,09	170,295	1,207.39
5	P2RA-EU3Q	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 42)	23,60	130,996	3,091.51
6	PQN1-HAWP	m	Escales metàl·lica recta, de 0,8 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontals i posteriors, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat (P - 277)	376,00	2,000	752.00
7	PB11-DJ05	m	Barandilla de acero inoxidable austenítico con molibdeno de designación 1.4401 (AISI 316), con pasamano, travesaño inferior, montantes cada 100 cm y barrotes cada 10 cm, de 120 a 140 cm de altura, fijada mecánicamente en la obra con taco de acero, arandela y tuerca (P - 89)	346,48	33,160	11,489.28
TOTAL TITOL 3 01.02.09				20.215,27		

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	02	FASE 1 - MÒDUL 1
TITOL 3	10	EQUIPAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQ91-H8TT	u	Mòdul de 20 guixetes, format amb aglomerat de xapa amb melamina a dues cares, prestatges interiors, panys de serreta i frontisses interiors de cassoleta, de mides totals 315x291 cm, col·locat (P - 275)	1.606,53	4,000	6,426.12
2	PQU1-49TH	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 278)	29,86	8,000	238.88
3	PQZ5-HAAE	u	Penjador de roba de poliàmida, de dimensions 125 x 160 mm i diàmetre del tub de 20 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 279)	22,49	40,000	899.60
TOTAL TITOL 3			01.02.10	7.564,60		

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	02	FASE 1 - MÒDUL 1
TITOL 3	11	VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPA101F1	u	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra (P - 270)	6.429,15	1,000	6,429.15
TOTAL		TITOL 3		01.02.11		6.429,15

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	03	FASE 2 - MÒDUL 2
TITOL 3	01	FONAMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2217-55SU	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50),	3,96	24,180	95.75

PRESSUPOST

Data: 04/01/23 Pàg.: 29

			realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 35)			
2	P221B-EL6Z	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 37)	8,82	17,944	158.27
3	P2R5-DT1Y	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 40)	7,09	54,761	388.26
4	P2RA-EU3Q	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 42)	23,60	42,124	994.13
5	P3Z3-D53F	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/B/10, abocat des de camió (P - 49)	14,47	3,131	45.31
6	P312-D4NP	m3	De rases i pous de fonaments, amb formigó HA-25/F / 20 / IIa de consistència fluïda, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, abocat amb bomba (P - 48)	126,00	15,600	1,965.60
7	P310-D51T	kg	Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 47)	2,19	582,733	1,276.19
8	P924-I6YC	m2	Subbase de 8 cm de gruix de grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (P - 74)	6,99	69,500	485.81
9	P771-5RIU	m2	Membrana de gruix 0,5 mm d'una làmina de polietilè d'alta densitat, col·locada sense adherir i resistent a la intempèrie (P - 63)	17,66	69,500	1,227.37
10	P9Z3-DP5B	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (P - 80)	5,75	69,500	399.63
11	P93L-B3FA	m2	Solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/B/20, abocat des de camió (P - 77)	20,90	69,500	1,452.55
TOTAL TITOL 3 01.03.01				8.488,87		

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 03 FASE 2 - MÒDUL 2
TITOL 3 02 ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P4DH-DQHK	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafons metàl·lics i contraforts metàl·lics per a pilars de secció rectangular, per a revestir, d'alçària fins a 10 m (P - 53)	33,41	60,600	2,024.65
2	P4514-4ST8	m3	Pilar de formigó armat, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 10 m2 / m3, formigó HA-25 / F / 10 / I, abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 120 kg / m3 (P - 51)	669,15	4,575	3,061.36
3	P4DI-DQ7T	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a sostre nerrat reticular, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi Indeterminat i cassetó recuperable de PVC de 20 cm, per a una retícula de 70x70 cm (P - 54)	41,09	127,060	5,220.90
4	P459A-ELE7	m2	Sostre nerrat reticular de 25+5 cm, de cassetons morter de ciment amb una quantia de 0,61/m2 de sostre, intereixos 0,8 m, amb una quantia de 12 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en	91,63	127,060	11,642.51

PRESSUPOST

Data: 04/01/23 Pàg.: 30

			barres corrugades, armadura AP500 T en malles electrosoldades de 15x15 cm, 5 i 5 mm de diàmetre i 0,148 1/m2 de formigó HA-25/P/20/I abocat amb cubilot (P - 52)			
TOTAL TITOL 3 01.03.02				21.949,42		

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 03 FASE 2 - MÒDUL 2
TITOL 3 03 FAÇANES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P6126-58U8	m2	Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra (P - 58)	40,06	205,590	8,235.94
2	P7C25-DBJ1	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.935 i 1,765 m2-K/W, amb la superfície acanalada i cantell mitjamosa, col·locada amb adhesiu de formulació específica (P - 66)	16,72	205,590	3,437.46
3	P6142-578K	m2	Envà recolzat de tancament de 7 cm de gruix, supermaó de 500x200x70 mm, LD, categoria II, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4 (P - 59)	20,65	228,497	4,718.46
4	P815-3FLU	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat raspat (P - 69)	7,96	61,308	488.01
5	P822-3NQV	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada brillant, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 70)	41,19	109,182	4,497.21
6	P811-3EZT	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R (P - 68)	50,16	228,497	11,461.41
7	P89H-HECC	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa d'imprimació fixadora i dues d'acabat (P - 73)	12,12	205,590	2,491.75
8	PAY1-4XTP	u	Col·locació de bastiment d'envà, de fusta sense travesser inferior, en procés de formació de parets per a un buit d'obra d'amplària 1 m, com a màxim i 2 a 2.5 m d'alçària, com a màxim (P - 87)	24,44	4,000	97.76
9	PAN2-36W5	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i 200 cm d'alçària (P - 81)	28,06	4,000	112.24
10	PAP3-73GY	u	Folrat de bastiment de base d'envà, per a porta de fulles batents, amb fusta xapada amb melamina, per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària (P - 83)	45,28	4,000	181.12
11	PAZ7-4XHW	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa amb encaix de 20 mm de gruix i de 60 mm d'amplària (P - 88)	6,62	19,920	131.87
12	PAQ3-37F5	u	Fulla batent per a porta d'entrada, de fusta de roure per a envernissar, de 40 mm de gruix, amb motllura i de fusta xapada, de 80 cm d'amplària i de 200 cm d'alçària (P - 84)	345,67	4,000	1,382.68
13	P6A2-4IIQ	u	Porta d'una fulla batent de 1x1 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x1,5 mm i malla ondulada de 40x40 mm de pas i 4 mm de gruix, muntants de tub de 60x60x2 mmIndeterminat, perns regulables, pany de	384,97	1,000	384.97

PRESSUPOST

Data: 04/01/23 Pàg.: 31

14	PTANC-0E01	u	cop i clau i pom, acabat galvanitzat i plastificat, col·locada (P - 61)	715,00	11,000	7,865.00
15	PESCU-0E01	u	Finestra corredissa de dues fulles, marc ral estandard, accessori de color negre, càmera 12 mm plata, interior laminat 4+4 trans., exterior laminat 4+4 Planitherm Ultra trans, L=1150 mm, H=600 mm, montades. Inclou ferramentes. (P - 282)	105,00	11,000	1,155.00
16	PTANC-0E07	u	Finestra corredissa de dues fulles, marc 2 C.R Ral Estandar, càmera 12 mm Plata, interior laminat 4+4 trans., exterior laminat 4+4 Planitherm Ultra trans, L=2000 mm, H= 600 mm, montades. Inclou ferramentes. (P - 288)	820,00	1,000	820.00
17	PTANC-0E08	u	Finestra abatible d'una fulla, ral estandard, càmera 12 mm Plata, interior laminat 4+4 trans., exterior laminat 4+4 Planitherm Ultra Trans, L=600 mm, H=600 mm. (P - 289)	485,00	1,000	485.00
18	PESCU-0E08	u	Escupidor de xapa de 1,2 mm, d'amplada 200 mm i llargada 600 mm (P - 144)	51,00	1,000	51.00
TOTAL TITOL 3 01.03.03				47.996,88		

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 03 FASE 2 - MÒDUL 2
TITOL 3 04 FALS SOSTRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P846-9JNH	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb perfil·leria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 71)	33,18	18,600	617.15
2	P84J-9JSQ	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat llis, 1200x 600 mm i 12,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 1200 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 72)	37,75	79,200	2,989.80
TOTAL TITOL 3 01.03.04				3.606,95		

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 03 FASE 2 - MÒDUL 2
TITOL 3 05 COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P510-38E0	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 20 a 40 mm, de 6 cm de gruix (P - 55)	5,14	52,820	271.49
2	P782-612J	m2	Impermeabilització de parament horitzontal de formigó amb morter impermeabilitzant de capa gruixuda, pel mètode de membrana rígida, monocomponent, de base ciment de 10 mm de gruix aplicat en una capa (P - 64)	38,58	52,820	2,037.80
3	P713-DXGN	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PN-1 segons la norma UNE 104402 d'una làmina, de densitat superficial 3,8 kg/m2 formada per làmina de betum aditvat LA-20-FV 60 g/m2, col·locada sobre capa separadora amb geotèxtil (P - 62)	13,26	105,640	1,400.79
4	P7C25-DC02	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica	16,01	52,820	845.65

PRESSUPOST

Data: 04/01/23 Pàg.: 32

5	P7A2-5QFA	m2	entre 2.143 i 1,935 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjàmossa, col·locada amb emulsió bituminosa (P - 67)	21,51	52,820	1,136.16
6	P5Z15-4Z30	m2	Barrera de vapor/estanqueïtat d'una làmina bituminosa amb làmina bituminosa d'oxiasfalt LO-25-PE amb armadura de film de polietilè de 65 g/m2 adherida amb oxiasfalt, prèvia imprimació (P - 65)	23,16	52,820	1,223.31
7	P5ZH0-52G5	u	Formació de pendents amb formigó de dosificació 150 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calçari CEM II/B-L 32,5 R, de 15 cm de gruix mitjà (P - 56)	76,37	1,000	76.37
8	PFB3-DW11	m	Bonera sifònica de fosa, de 200x200 mm amb tapa plana, col·locada amb morter de ciment 1:6 (P - 57)	57,28	6,650	380.91
TOTAL TITOL 3 01.03.05				7.372,48		

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 03 FASE 2 - MÒDUL 2
TITOL 3 06 ENVANS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P6142-578K	m2	Envà recolzat de tancament de 7 cm de gruix, supermaó de 500x200x70 mm, LD, categoria II, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4 (P - 59)	20,65	79,893	1,649.79
2	P815-3FLU	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat raspat (P - 69)	7,96	62,535	497.78
3	P822-3NQV	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada brillant, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 70)	41,19	75,612	3,114.46
4	PAY1-4XTP	u	Col·locació de bastiment d'envà, de fusta sense travesser inferior, en procés de formació de parets per a un buit d'obra d'amplària 1 m, com a màxim i 2 a 2.5 m d'alçària, com a màxim (P - 87)	24,44	2,000	48.88
5	PAN6-BFX6	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 100x 200 cm de llum de pas, per a acabat arrebossat o enguixat, muntada (P - 82)	317,71	2,000	635.42
6	PAQA-BG52	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 200 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada (P - 86)	211,50	2,000	423.00
TOTAL TITOL 3 01.03.06				6.369,33		

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 03 FASE 2 - MÒDUL 2
TITOL 3 07 PAVIMENT INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9D3-35OQ	m2	Paviment de rajola ceràmica comuna, de forma rectangular, de 28x28x1,3 cm, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 (P - 78)	29,24	90,660	2,650.90
TOTAL TITOL 3 01.03.07				2.650,90		

PRESSUPOST

Data: 04/01/23 Pàg.: 33

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 03 FASE 2 - MÒDUL 2
TÍTOL 3 08 INSTAL·LACIONS
TÍTOL 4 01 SANEJAMENT
TÍTOL 5 01 EVACUACIÓ PLUVIALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PD53-B6EK	u	Bonera per a sistema d'evacuació sifònic de coberta plana, amb capacitat d'evacuació de 25 l/s, cassoleta d'acer galvanitzat amb sistema de fixació modular mitjançant anell de subjecció a pressió que garantitza l'estanqueitat entre membrana i cassoleta, connexió per a tub de sortida de 75 mm de diàmetre en polietilè d'alta densitat, reixa protectora de 215 mm de diàmetre i 60 mm d'alçària d'alumini troquelat i placa anti remolí de 130 mm de diàmetre d'alumini lacat, col·locada (P - 109)	251,67	1,000	251.67
2	PD1A-F11A	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 100)	24,02	2,280	54.77
3	PD18-8D4Y	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 96)	20,55	6,828	140.32
4	PD10-9ALK	m	Aïllament acústic per a baixants fins a 110 mm de diàmetre, amb banda bicapa autoadhesiva de 3,9 mm de gruix, incloent la part proporcional de reforç de peces especials, amb grau de dificultat baix, col·locat adherit superficialment (P - 95)	13,65	6,828	93.20
5	PD31-WS01	u	Pericó de pas i tapa registrable, de 40x40x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó massís de 290x140x50 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat (P - 105)	218,16	1,000	218.16
6	PD31-WS00	u	Pericó de peu de baixant i tapa fixa, de 40x40x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó massís de 290x140x50 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm (P - 104)	207,08	1,000	207.08
TOTAL TÍTOL 5		01.03.08.01.01				965,20

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 03 FASE 2 - MÒDUL 2
TÍTOL 3 08 INSTAL·LACIONS
TÍTOL 4 01 SANEJAMENT
TÍTOL 5 02 EVACUACIÓ AIGÜES GRISES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PS01-WS01	u	Connexió a xarxa existent, inclou rasa, per passar el tub, llosa, tram de tub i tapat de la rasa (P - 280)	150,00	1,000	150.00
2	PD31-WS03	u	Pericó de peu de baixant i tapa fixa, de 40x40x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm (P - 106)	150,85	1,000	150.85
3	PD31-WS04	u	Pericó de peu de baixant i tapa fixa, de 50x50x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm (P - 107)	150,85	1,000	150.85

PRESSUPOST

Data: 04/01/23 Pàg.: 34

4	PD31-WS05	u	Pericó de pas i tapa registrable, de 50x50x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó massís de 290x140x50 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat (P - 108)	210,79	2,000	421.58
5	PD7A-EUUZ	m	Clavegueró amb tub de tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix (P - 112)	26,66	40,000	1,066.40
6	PD1A-F11H	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 102)	31,03	25,080	778.23
7	PD1A-F11G	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 90 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 101)	25,97	15,720	408.25
8	PD1A-F11I	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 103)	20,40	60,720	1,238.69
9	PD57-7ADU	u	Canal d'acer inoxidable de tipus per a dutxa sense pendent, sortida lliure, horitzontal, d'1,5 mm de gruix, de 100 a 200 mm d'amplària, de 30 a 100 mm d'alçària, per a una càrrega classe K 3, col·locada (P - 111)	130,96	16,000	2,095.36
10	PD54-72OP	u	Bonera sifònica d'acer inoxidable AISI 304 de 250x250 mm de costat amb sortida horitzontal de 40 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2) (P - 110)	79,54	8,000	636.32
11	PD18-8D5V	m	Baixant de tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 99)	26,94	3,500	94.29
12	PD18-8D5P	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 97)	24,40	3,500	85.40
13	PD10-9ALK	m	Aïllament acústic per a baixants fins a 110 mm de diàmetre, amb banda bicapa autoadhesiva de 3,9 mm de gruix, incloent la part proporcional de reforç de peces especials, amb grau de dificultat baix, col·locat adherit superficialment (P - 95)	13,65	7,000	95.55
TOTAL TÍTOL 5		01.03.08.01.02				7.371,77

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 03 FASE 2 - MÒDUL 2
TÍTOL 3 08 INSTAL·LACIONS
TÍTOL 4 01 SANEJAMENT
TÍTOL 5 03 CALAIXOS DELS MONTANTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P653-8MZ9	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de, muntants cada 600 mm de 100 mm d'amplària i canals de 100 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 18 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament (P - 60)	47,25	14,125	667.41

PRESSUPOST

Data: 04/01/23

Pàg.: 35

TOTAL	TITOL 5	01.03.08.01.03	667,41
-------	---------	----------------	--------

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	03	FASE 2 - MÒDUL 2
TITOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TITOL 4	02	FONTANERIA I FOTOTÈRMIA
TITOL 5	01	ESCOMESA, CONNEXIÓ A XARXA I TRAM INICIAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJ02WF01	u	Unió de la xarxa general de l'edifici a la xarxa general existent incloent obra civil, tubs, collarins i connexió de la xarxa totalment muntat, connexionat i provat (P - 226)	650,00	1,000	650.00
TOTAL	TITOL 5	01.03.08.02.01				650,00

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	03	FASE 2 - MÒDUL 2
TITOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TITOL 4	02	FONTANERIA I FOTOTÈRMIA
TITOL 5	02	XARXA AIGUA FREDA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PF90-HPF8	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 32x3 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar (P - 159)	28,66	15,792	452.60
2	PF90-HPF7	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar (P - 158)	26,35	5,040	132.80
3	PF90-HPF6	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar (P - 157)	24,02	15,960	383.36
4	PF90-HPF4	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar (P - 156)	21,14	38,400	811.78
5	PN13-HGYM	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1", de 16 bar de pressió nominal, cos fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb volant d'acer, muntada superficialment (P - 259)	49,67	4,000	198.68
6	PN13-HP87	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de pressió nominal, cos fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb volant d'acer, muntada superficialment (P - 260)	47,89	5,000	239.45
7	PN13-ECCR	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1/2", de 16 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó	15,06	18,000	271.08

PRESSUPOST

Data: 04/01/23

Pàg.: 36

			amb revestiment de NBR i tancament de seient elàstic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada superficialment (P - 258)			
TOTAL	TITOL 5	01.03.08.02.02				2.489,75

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	03	FASE 2 - MÒDUL 2
TITOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TITOL 4	02	FONTANERIA I FOTOTÈRMIA
TITOL 5	03	XARXA ACS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PF90-HPF8	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 32x3 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar (P - 159)	28,66	13,860	397.23
2	PF90-HPF7	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar (P - 158)	26,35	6,720	177.07
3	PF90-HPF6	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar (P - 157)	24,02	8,160	196.00
4	PF90-HPF4	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar (P - 156)	21,14	27,600	583.46
5	PFQ1-3MZ4	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub d'1"1/4 de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 169)	19,11	13,860	264.86
6	PFQ1-3MZ1	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub d'1" de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 168)	18,06	6,720	121.36
7	PFQ1-3MYW	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 3/4" de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 167)	17,26	8,160	140.84
8	PFQ1-3N0C	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 1/2" de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.037 a 0.043 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 170)	15,55	27,600	429.18
9	PN13-HGYM	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1", de 16 bar de pressió nominal, cos fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb volant d'acer, muntada superficialment (P - 259)	49,67	3,000	149.01

PRESSUPOST

Data: 04/01/23 Pàg.: 37

TOTAL	TITOL 5	01.03.08.02.03	2.459,01
-------	---------	----------------	----------

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	03	FASE 2 - MÒDUL 2
TITOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TITOL 4	02	FONTANERIA I FOTOTÈRMIA
TITOL 5	04	BOMBES I CALDERES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PE23-WF02	u	Caldera de condensació de 33 a 38 kW de potència calorífica, de planxa d'alumini, per a calefacció i aigua calenta sanitària, de 3 bar de pressió, producció d'aigua calenta sanitària Indeterminat, per a gas natural, amb vàlvules, vas d'expansió i conjunt d'accessoris, mural, dissenyada segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 813/2013, amb una classe d'eficiència energètica en calefacció i aigua calenta sanitària A-A/XL segons REGLAMENTO (UE) 811/2013, col·locada (P - 113)	1.736,84	1,000	1,736.84
2	PJA0-WF03	u	Acumulador, foto tèrmic fabricat en acer inoxidable de màxima qualitat DÚPLEX 2304. Volum comercial de 750 litres amb base regulable per a equilibrat de l'acumulador. Elevat nombre de connexions rosca gas Rp 1 1/4" per a la inserció de resistències elèctriques, foto tèrmica i de suport. Permet altres configuracions. Aïllament extern en poliuretà rígid injectat de 50 mm i densitat 42 kg/m³. Acabat exterior en xapa d'acer galvanitzat lacada en gris. Baixes pèrdues estàtiques i dispersió tèrmiques. Instal·lació interior i exterior. (P - 242)	2.459,81	1,000	2,459.81
3	PJA0-WF04	u	Vas d'expansió Waft amb potes, membrana recambiable, per a instal·lació d'ACS. Capacitat: 50 litres. Pressió de precàrrega: 2 bar. Diàmetre: 410 mm Altura: 641 mm. Connexió: 1". Pressió màxima: 10 bar. Pes 9 Kg. Temperatura de treball max. 70 °C (P - 243)	380,30	1,000	380.30
4	PEVB-WF08	u	Sonda de temperatura en acumulador, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada (P - 147)	37,54	2,000	75.08
5	PNL5-C008	u	Grupo de bombeo Waft MW-M2 DN25 sin mezcla o equivalent, para potencias hasta 50kW (con salto termico de 20°C) y caudal máximo de 2150 l/h (KVs=8). Conexiones a 1" hembra. Con bomba Wilo PARA 25/8 SC, valvula de bola en impulsión con maneta roja, valvula antirretorno, termómetros 0- 120°C y aislamiento en EPP. Dimensiones 250x380x170mm. Distnacia ejes de 125mm. Totalment muntat i instal·lat. (P - 268)	462,03	1,000	462.03
TITOL 5				5.114,06		
01.03.08.02.04						

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	03	FASE 2 - MÒDUL 2
TITOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TITOL 4	02	FONTANERIA I FOTOTÈRMIA
TITOL 5	05	AIXETERIA I ALTRES EQUIPAMENTS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJ11C-3CWJ	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, de color blanc, preu mitjà, col·locat amb fixacions	295,73	4,000	1,182.92

PRESSUPOST

Data: 04/01/23 Pàg.: 38

			murals i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 229)			
2	PJ41-HA1Q	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 240)	110,27	2,000	220.54
3	PJ11H-3CNL	u	Cisterna de PVC, de color blanc, preu alt, col·locada amb fixacions murals (P - 230)	30,10	4,000	120.40
4	PJ117-3BTF	u	Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, encastat a taulell (P - 228)	123,23	4,000	492.92
5	PJ117-3BJE	u	Lavabo amb suport de peu de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat sobre peu (P - 227)	154,48	4,000	617.92
6	PJ21C-H7S4	u	Aixeta antirrobatori per a lavabo, temporitzada, amb polsador antirrobatori, per a aigua freda, encastada (P - 233)	88,03	8,000	704.24
7	PJ21M-FICD	u	Dutxa de telèfon d'aspersió regulable, roscada a tub flexible, sintètica, preu mitjà (P - 235)	72,23	18,000	1,300.14
8	PJ21E-3UGP	u	Aixeta temporitzada per a dutxa, mural, amb instal·lació muntada superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de d 1/2" i sortida de d 1/2" (P - 234)	207,78	18,000	3,740.04
9	PJ2Z5-3YAB	u	Sortida per a dutxa de telèfon, mural, muntada superficialment, de 1/2", de llautó cromat, preu mitjà (P - 238)	15,18	18,000	273.24
10	PJ2Z6-3Y7N	u	Suport fix per a dutxa de telèfon, mural, muntat superficialment, de llautó cromat, preu mitjà (P - 239)	14,95	18,000	269.10
TOTAL TITOL 5			01.03.08.02.05	8.921,46		

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	03	FASE 2 - MÒDUL 2
TITOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TITOL 4	02	FONTANERIA I FOTOTÈRMIA
TITOL 5	06	RETORN

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PF90-HPF6	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar (P - 157)	24,02	21,840	524.60
2	PFQ1-3MYW	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 3/4" de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 167)	17,26	21,840	376.96
3	PN13-HP87	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de pressió nominal, cos fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb volant d'acer, muntada superficialment (P - 260)	47,89	2,000	95.78
TOTAL TITOL 5			01.03.08.02.06	997,34		

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	03	FASE 2 - MÒDUL 2

PRESSUPOST

Data: 04/01/23

Pàg.: 39

TITOL 3	08	INSTAL·LACIONS				
TITOL 4	02	FONTANERIA I FOTOTÈRMIA				
TITOL 5	07	ALTRES				
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEV3-HAHJ	u	Comptador de calories de tipus compacte, per a un cabal nominal d'1,5 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 15 mm de diàmetre nominal, ràcords inclosos d'1/2", per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes (P - 146)	322,68	3,000	968.04
2	PNF3-8G40	u	Vàlvula de seguretat ACS amb rosca de llautó, amb connexió femella-femella de diàmetre 3/4", tarada a 7 bar, de temperatura màxima 120°C, muntada superficialment (P - 265)	20,03	1,000	20.03
3	PNF2-WF08	u	Vàlvula termostàtica mescladora per a instal·lacions d'ACS, de 40 mm de diàmetre nominal, amb cos de bronze PN 10, connexions roscades, amb funció de bloqueig per manca d'aigua freda i amb vàlvula de regulació de la temperatura preajustada, muntada (P - 263)	994,12	1,000	994.12
4	PNF3-WF11	u	Ràcord d'unió vàlvula mescladora 1 1/2 '' PN10/16 (P - 266)	20,27	3,000	60.81
5	PNF3-WF13	u	WIL joc ràcords G1XR1/2-Ø15mm llautó (P - 267)	30,41	1,000	30.41
6	PNF2-WF15	u	VALVULA EQUILIBRAT HYDROCONTROL R 10 PN25 ROSCA 3/8 OV (P - 264)	62,51	1,000	62.51
7	PFB0-WF17	u	Colze polipropile 90-80 M F (P - 160)	26,15	1,000	26.15
8	PJ2Z3-WF19	u	Maniguet toma de mostres 80 polipropile (P - 237)	25,81	1,000	25.81
9	PJ2Z1-WF21	u	COL·LECTOR GRUP BOMBAMENT WAFT 2 CIRCUITS DN25 CALEFACCION AMB SOPORT INCLOS (P - 236)	233,89	1,000	233.89
10	PJ41-WF23	u	Kit d'avis en WC per a persones amb diversitat funcional (P - 241)	350,00	2,000	700.00
TOTAL		TITOL 5	01.03.08.02.07	3.121,77		

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	03	FASE 2 - MÒDUL 2
TITOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TITOL 4	03	ELECTRICITAT I ENLLUMENAT
TITOL 5	01	PROTECCIONS SUBQUADRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PE001-E004	PA	Connexió elèctrica de subquadre mòdul a quadre general vestuaris ubicat en el mòdul 1. Inclou obra civil i connexió. (P - 0)	200,00	1,000	200.00
2	PG1A-E001	u	Caixa per a quadres de comandament i protecció de material autoextingible, amb porta, per a 100 elements i muntatge superficial (P - 176)	901,50	1,000	901.50
3	PG47-ELQF	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 191)	47,15	4,000	188.60

PRESSUPOST

Data: 04/01/23

Pàg.: 40

4	PG47-ELX8	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 192)	47,76	17,000	811.92
5	PG47-ELY7	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 193)	84,35	3,000	253.05
6	PG47-EMFT	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 194)	213,90	1,000	213.90
7	PG4B-DWYF	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 196)	123,03	12,000	1,476.36
8	PG4B-DWYI	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 197)	220,56	2,000	441.12
9	PHT4-H9AD	u	Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió (P - 225)	111,74	1,000	111.74
10	P21Z0-52UV	u	Perforació de mur de formigó armat per a formació de passamurs fins a 400 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 30 i 40 cm amb equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre (P - 34)	177,57	1,000	177.57
TOTAL		TITOL 5	01.03.08.03.01	4.775,76		

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	03	FASE 2 - MÒDUL 2
TITOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TITOL 4	03	ELECTRICITAT I ENLLUMENAT
TITOL 5	02	CABLEJAT I SAFATES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG33-E6E3	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 183)	8,98	30,000	269.40
2	PG2P-6T0I	m	Tub rígid de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 180)	7,05	30,000	211.50
3	PG35-HK5U	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció	3,82	10,000	38.20

PRESSUPOST

Data: 04/01/23Pàg.: 41

4	PG35-HIIT	m	al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 187)	1,52	1.500,000	2,280.00
5	PG35-HIKY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 185)	1,29	535,000	690.15
6	PG2N-EUH7	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 179)	1,41	75,000	105.75
7	PG25-AZDD	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 55x 160 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments (P - 178)	22,63	80,000	1,810.40
8	PG12-DH6O	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 70x70 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada (P - 175)	7,57	12,000	90.84
TOTAL TITOL 5		01.03.08.03.02		5.496,24		

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 03 FASE 2 - MÒDUL 2
TITOL 3 08 INSTAL·LACIONS
TITOL 4 03 ELECTRICITAT I ENLLUMENAT
TITOL 5 03 MECANISMES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG6O-E008	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, preu alt, encastada (P - 207)	15,34	16,000	245.44
2	PG6O-E009	u	Presa de corrent estanca de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, preu alt, encastada (P - 208)	17,97	7,000	125.79
3	PG6E-772Z	u	Interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat (P - 203)	18,40	6,000	110.40
4	PG65-483R	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada (P - 201)	3,13	25,000	78.25
5	PG65-483V	u	Caixa de mecanismes, per a dos elements, preu alt, encastada (P - 202)	4,38	2,000	8.76
6	PG6I-78BW	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat (P - 204)	4,24	25,000	106.00
7	PG6I-78BX	u	Marc per a mecanisme universal, de 2 elements, preu alt, col·locat (P - 205)	6,15	2,000	12.30
8	PG70-HAWF	u	Interruptor detector de moviment, encastable a sostre, per a un màxim de 3000 W de càrregues resistives i 1300 W de càrregues inductives i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, cobertura 360º i 7 m de diàmetre, amb tapa i envellidor, preu mitjà, encastat a cel ras (P - 210)	91,24	2,000	182.48
9	PG6N-E007	u	Quadre d'endolls industrial tipus CETAC, amb serveis monofàsic i trifàsic, muntat superficialment. Totalment muntat i instal·lat. (P - 206)	176,26	3,000	528.78

PRESSUPOST

Data: 04/01/23Pàg.: 42

10	PG6S-4872	u	Sortida de fils, de tipus universal, per a conductors de fins a 2,5 mm2 de secció, amb tapa, preu mitjà, encastada (P - 209)	14,49	5,000	72.45
11	PQ83-HA7O	u	Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3.6 m3/minut i temperatura 61°C, instal·lat (P - 274)	194,66	6,000	1,167.96
TOTAL TITOL 5		01.03.08.03.03		2.638,61		

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 03 FASE 2 - MÒDUL 2
TITOL 3 08 INSTAL·LACIONS
TITOL 4 03 ELECTRICITAT I ENLLUMENAT
TITOL 5 04 ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PH21-E001	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds, marca Deltalight, model Box Led Small/MP o equivalent, de forma quadrada, 14 W de potència, 4000 K i grau de protecció IP54, color blanc, encastat. Totalment muntat i instal·lat. (P - 220)	132,00	22,000	2,904.00
2	PH14-E002	u	Tira de led de 3,5 mts, de 14 W, amb IP65, model PROFILE de Deltalight o equivalent. Totalment muntat i instal·lat. (P - 217)	90,31	4,000	361.24
3	PH14-E003	u	Driver Isolato de 24 V, IP20 i 60 W de Deltaligh o equivalent, per a cada tram de tira led. Totalment muntat i instal·lat. (P - 218)	37,77	6,000	226.62
4	PH14-E004	u	Perfil d'alumini de 2 m, amb coberta, marca Performance Lighting o equivalent, per a tira Led i part proporcional d'accessoris de muntatge. Totalment muntat i instal·lat. (P - 219)	31,71	8,000	253.68
5	PH22-E005	u	Llumenera superficial en paret model QUASAR 20 led, marca Performance Lighting, de 11 W, 3000 K, IP65. Totalment muntat i instal·lat (P - 221)	133,25	11,000	1,465.75
6	PH22-E006	u	Llumenera encastada en paret model INSERT+ZERO led, marca Performance Lighting, de 5 W, 3000 K, IP65. Totalment muntat i instal·lat (P - 222)	110,67	6,000	664.02
7	PHB4-3AEN	u	Llumenera estanca amb tub protecció de policarbonat amb 2 fluorescents de 18 W del tipus T26/G13, rectangular, amb xassís de planxa d'acer, reactància electrònica, IP-54, muntada superficialment al sostre (P - 224)	102,63	3,000	307.89
TOTAL TITOL 5		01.03.08.03.04		6.183,20		

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 03 FASE 2 - MÒDUL 2
TITOL 3 08 INSTAL·LACIONS
TITOL 4 03 ELECTRICITAT I ENLLUMENAT
TITOL 5 05 XARXA DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG3B-E7CS	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra (P - 189)	14,65	60,000	879.00
2	PGD1-E3BU	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (P - 212)	41,96	2,000	83.92
3	PG3B-E7CQ	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat en malla de connexió a terra (P - 188)	13,50	15,000	202.50
TOTAL TITOL 5		01.03.08.03.05		1.165,42		

PRESSUPOST

Data: 04/01/23 Pàg.: 43

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	03	FASE 2 - MÒDUL 2
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TÍTOL 4	04	CLIMA, VENTILACIÓ I EXTRACCIÓ
TÍTOL 5	01	CLIMATITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PE361-C001	u	Element per Radiador Mithos model VERONA o equivalent, en aleació d'alumini, potència tèrmica per un salt tèrmic de 50º: 140W, potència tèrmica per un salt tèrmic de 40º: 104W. Altura total: 681 mm. Distància entre eixos: 600 mm. Profunditat: 95 mm. Amplada: 80 mm. Contingut d'aigua: 0,53 l. , color RAL 9016. Totalment muntat i instal·lat. (P - 114)	19,84	40,000	793.60
2	PE361-C002	u	Conjunt d'elements i accessoris de muntatge per a instal·lació de radiadors que inclou 1 clau monotub Waft 1/2 termostitzable compacta, 1 sonda plàstica blanca Waft per clau monotub, 1 purgador manual amb pitó orientable i 4 juntes de 1mm d'espessor, o conjunt equivalent. Totalment muntat i instal·lat. (P - 115)	23,22	6,000	139.32
3	PF90-C011	m	Tubs per a sistemes de calefacció amb radiadors amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè d'espesor segons RITE, muntat amb accessoris per a premsar (P - 155)	10,60	120,000	1,272.00
4	PE361-C003	u	Racor con tuerca de latón niquelado de alta calidad con rosca de 3/4" para la unión de las tuberías de 16mm de Tubo Multicapa (PE/AL/PEX-B) a las salidas del colector. Presión máxima de trabajo de 10bar, temperatura máxima de trabajo 100°C., o equivalent. Totalment muntat i instal·lat. (P - 116)	4,15	24,000	99.60
5	PEVC-C009	u	Termostato ambiente marca Solver TR010 electromecánico o equivalent, con salida mediante contacto conmutado sin tensión. Campo de regulación de temperatura de 10 a 30°C para instalación en paramentos verticales. Diseñado según norma EN-61010-1:2001.Inclou caixa amb clau per a que no sigui accessible al públic. Totalment muntat, instal·lat i connectat. (P - 148)	70,83	2,000	141.66
6	PE361-C006	u	Actuador electrotérmico 4 hilos 22CX 230V IP54 PRESSMAN o equivalent, de diseño compacto con accionamiento on/off. Puede conectarse con válvulas termostatizables para radiadores, válvulas para fan-coil y colectores. Cuenta con caja en material polimerico autoextinguible y casquillo roscado en latón niquelado M30x1,5. Normalmente cerrado(NC). Totalment muntat i instal·lat (P - 117)	37,48	6,000	224.88
7	PE90-C005	u	Colector de acero inoxidable premontado de 6 vías marca Pressman o equivalent, para aplicaciones en circuitos de suelo radiante e instalaciones de calefacción. Incorpora dos colectores de seis vías (ida y retorno) fabricados íntegramente en acero inoxidable de diámetro DN32 con conexiones de 1". Cada uno de ellos dispone de llave de corte a la entrada y termometro. Cada una de las vías del colector de ida incorpora un caudalímetro para el ajuste de la instalación y el de retorno esta preparado para incorporar cabezales termoelectrónicos de corte. Las tomas para cada uno de los anillos es de 3/4" tipo eurocono. Totalment muntat i instal·lat (P - 127)	301,33	1,000	301.33
8	PE90-C007	u	Armario de chapa galvanizada empotrable lacado blanco para colector de suelo radiante e instalaciones calefacción marca Pressman o equivalent. Medidas: Ancho 530mm, altura regulable 690-790mm, profundidad regulable 110-160mm y posibilidad de	130,14	1,000	130.14

PRESSUPOST

Data: 04/01/23 Pàg.: 44

9	PNL5-C008	u	entrada de tubos por ambos laterales. Válido para instalación de los colectores Pressman de 5 y 6 salidas en inox y plástico. Totalment muntat i instal·lat (P - 128)	462,03	1,000	462.03
10	PF42-65A5	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat (P - 151)	16,12	5,000	80.60
11	PFQ0-11CW	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc DL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 4000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 165)	18,39	5,000	91.95
TOTAL TÍTOL 5		01.03.08.04.01				3.737,11

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	03	FASE 2 - MÒDUL 2
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TÍTOL 4	04	CLIMA, VENTILACIÓ I EXTRACCIÓ
TÍTOL 5	02	VENTILACIÓ I EXTRACCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEC4-V006	u	Recuperador de calor KOSNER serie KRC-3HE, o equivalente CON CONTROL ELECTRONICO AVANZADO de flujos paralelos a contracorriente de alta eficiencia con bypass total de accionamiento motorizado y recuperación de calor compacta en configuración horizontal. Marcha/paro de ventiladores con opción de controlarlo por sonda de presión diferencial. Control todo/nada de compuerta de bypass, batería post-calentamiento o anti-escarcha y resistencia eléctrica. Función free-cooling. Función calidad de aire con medida de CO2, entrada 0-10 V CC. Las secciones filtrantes son M5, F7 y F9 a elección del cliente. Caudal nominal de 1.950 m3/h a presión 250 Pa vencida pérdida de carga de recuperador y filtro saturación media. Potencia de 0.50 kw. Potencia sonora máxima Lw dB(A) 81,7. Dimensiones AltoxAnchoxLargo 370x1110x1850 mm. Peso 176 kg. Diámetros conexión circular 315 mm. Inclou posta en marxa i petit material de muntatge, subjecció i esmorteiment del soroll. També inclou instal·lació de connexió elèctrica i tubs amb sífo per connexió del desaiguat a la xarxa de sanejament existent. Equip totalment muntat i instal·lat. (P - 129)	5.386,89	1,000	5,386.89
2	PE001-V001	PA	Partida d'instal·lació elèctrica per connexió de Recuperador a quadre elèctric existent. Inclou cablejat, safates, proteccions elèctriques com són magnetotèrmics i diferencials que corresponguin i segons normativa vigent. Totalment connectat. (P - 0)	950,00	1,000	950.00
3	PE42-48R9	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 120)	17,89	10,000	178.90
4	PE42-48RD	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 121)	18,31	10,000	183.10

PRESSUPOST

Data: 04/01/23 Pàg.: 45

5	PE42-48RM	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 122)	40,11	45,000	1,804.95
6	PE42-48UP	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 123)	41,49	10,000	414.90
7	PE42-48R4	m	Conducte circular d'alumini flexible de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits, muntat superficialment (P - 118)	9,07	16,000	145.12
8	PE42-48R5	m	Conducte circular d'alumini flexible de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits, muntat superficialment (P - 119)	10,26	10,000	102.60
9	PE62-88Z8	m2	Aïllament tèrmic de conductes amb làmina autoadhesiva de polietilè reticulat, gruix 10 mm, amb protecció d'alumini, classe de reacció al foc B-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat (P - 125)	15,14	47,000	711.58
10	PEKK-V001	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 250x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 134)	28,97	4,000	115.88
11	PEKK-H7M5	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 300x150 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 133)	32,63	2,000	65.26
12	PEKK-V003	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 400x150 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 136)	36,45	8,000	291.60
13	PEKK-V007	u	Comporta de regulació de cabal, per a reixetes d'impulsió i retorn, incloses en la pròpia reixa. (P - 137)	24,43	14,000	342.02
14	PEM6-V005	u	Extractor en línia model NEOLINEO 125-T, marca SODECA o equivalent, per a conducte circular amb cos extraïble de material plàstic per a un diàmetre de 125 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 30 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 240 m3/h, nivell de pressió sonora de 29 a 34 dbA, totalment muntat en el conducte i instal·lat. (P - 139)	128,55	2,000	257.10
15	PEP6-8FV2	u	Boca d'extracció de 125 mm de diàmetre de connexió i 160 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida (P - 140)	79,10	4,000	316.40
16	PG86-V008	u	Detector de moviment amb temporitzador, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu mitjà, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (P - 211)	104,46	2,000	208.92
17	PE002-V002	PA	Partida d'accessoris de muntatge per conductes circulars, com són els colzes a 90º, maneguets, abraçaderes, etc., de diferents diàmetres, incloent part proporcional de petit material. (P - 0)	250,00	3,000	750.00
18	PE001-V006	PA	Partida de subministrament i instal·lació de malla anti-ocells per conducte d'extracció i d'aportació. Inclou visera tipus "pic de flauta" per al conductes d'extracció sobresortint. (P - 0)	200,00	4,000	800.00
TOTAL TITOL 5 01.03.08.04.02				13.025,22		

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 03 FASE 2 - MÒDUL 2
TITOL 3 08 INSTAL·LACIONS
TITOL 4 05 COMBUSTIBLE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

EUR

PRESSUPOST

Data: 04/01/23 Pàg.: 46

1	PE001-G002	PA	Treballs de desconexió de xarxa de gas soterrada principal existent de mòdul 1, i connexió de nova canonada de gas per instal·lació mòdul 2. Inclou tots els elements d'instal·lació i petit material. Totalment muntat i instal·lat (P - 0)	520,00	1,000	520.00
2	PFB3-G004	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 16 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (P - 163)	8,12	10,000	81.20
3	PF56-FJJE	m	Tub de coure R250 (semidur) de 12 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 154)	11,02	8,000	88.16
4	PK61-G006	u	Tija normalitzada per a transició de tub de polietilè de 20 mm de diàmetre, a tub de coure de 12 mm, amb beina de protecció d'acer inoxidable amb reblert de resina de poliuretà. Totalment muntada i instal·lada (P - 248)	95,20	1,000	95.20
5	PK70-HA31	u	Vàlvula de pas de gas de 15 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1/2" i junt pla mascle G 3/4", amb obturador esfèric, segons norma UNE 60708 (P - 250)	16,05	4,000	64.20
6	PK2A-DRJI	u	Regulador de pressió mitjana B d'entrada/pressions mitjana A i baixa de sortida, de 25 m3/h, com a màxim, sense vàlvula de seguretat, roscat, muntat entre tubs (P - 246)	479,12	1,000	479.12
7	PK2C-G002	u	Vàlvula de seguretat de funcionament per fuita, roscada, d'1" de diàmetre nominal, de 0,02 a 0,04 bar de pressió, muntada entre tubs, amb rearmament manual. (P - 247)	436,01	1,000	436.01
8	PK2C-G003	PA	Subministrament i instal·lació de sistema de detecció de gas. Inclou detector, connexions i tot el material necessari. Totalment muntat i instal·lat. (P - 0)	350,00	1,000	350.00
9	P21Z0-52UV	u	Perforació de mur de formigó armat per a formació de passamurs fins a 400 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 30 i 40 cm amb equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre (P - 34)	177,57	1,000	177.57
10	PK23-E3Z0	u	Comptador de designació G6 segons UNE 60510 amb connexions roscades de 1"1/4 de diàmetre, de 10 m3/h (n), com a màxim, de fuelle i muntat entre tubs (P - 245)	311,58	1,000	311.58
11	PKK0-6SD2	u	Reixeta de ventilació estampada alumini de 10x10 cm, fixada mecànicament (P - 252)	10,36	2,000	20.72
TOTAL TITOL 4 01.03.08.05				2.623,76		

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 03 FASE 2 - MÒDUL 2
TITOL 3 08 INSTAL·LACIONS
TITOL 4 06 FOTOVOLTAICA
TITOL 5 01 PANELLS FV I ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PGE5-WFT1	u	JA PANELL FV 545WP MONOCRISTALINO HC 144 CEL JA2 1500V (P - 214)	329,62	12,000	3,955.44
2	PGE5-WFT2	u	Suport de formigó modul FV per coberta plana (P - 215)	69,46	12,000	833.52
TOTAL TITOL 5 01.03.08.06.01				4.788,96		

OBRA 01 PRESSUPOST 01

EUR

PRESSUPOST

Data: 04/01/23 Pàg.: 47

CAPÍTOL	03	FASE 2 - MÒDUL 2				
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS				
TÍTOL 4	06	FOTOVOLTAICA				
TÍTOL 5	02	CONEXIONAT I ELEMENTS ELÈCTRICS				
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG04-WFT3	u	Quadre de protecció SÖLVER per a instal·lacions foto tèrmiques d'1 string fotovoltaic fabricada en material termoplàstic resistent de color gris RAL7035. Inclou un fusible i un portafusibles per a cada pol, un interruptor-seccionador i una protecció contra sobre tensions transitoris, segons REBT. Dimensions: 232x250x154mm. Pes: 1,20 kg. (P - 172)	321,95	2,000	643.90
2	PG04-WFT4	u	Centraleta foto tèrmica model GH-RC22 per al control i gestió d'instal·lacions foto tèrmiques. Carcassa termoplàstica amb pantalla digital de 4 línies. Incorpora dos relés foto tèrmics per a l'alimentació de dues càrregues renovables de fins a 20A (resistències foto tèrmiques, inversor o bateria a 12, 24 o 48 V) i un altre en corrent altern per a la gestió del suport convencional. Dues entrades remotes i port de comunicacions MODBUS. Alimentació en corrent continu. Regulació de la generació mitjançant algorisme MPPT. Dimensions: 200x66x80 mm. Pes: 2,00 kg. (P - 173)	900,17	2,000	1,800.34
TOTAL		TÍTOL 5	01.03.08.06.02	2.444,24		

OBRA	01	PRESSUPOST 01				
CAPÍTOL	03	FASE 2 - MÒDUL 2				
TÍTOL 3	08	INSTAL·LACIONS				
TÍTOL 4	06	FOTOVOLTAICA				
TÍTOL 5	03	HIDRÀULICA				
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJA0-WF04	u	Vas d'expansió Waft amb potes, membrana recambiable, per a instal·lació d'ACS. Capacitat: 50 litres. Pressió de precàrrega: 2 bar. Diàmetre: 410 mm Altura: 641 mm. Connexió: 1". Pressió màxima: 10 bar. Pes 9 Kg. Temperatura de treball max. 70 °C (P - 243)	380,30	1,000	380.30
2	PJA0-WF03	u	Acumulador, foto tèrmic fabricat en acer inoxidable de màxima qualitat DÚPLEX 2304. Volum comercial de 750 litres amb base regulable per a equilibrat de l'acumulador. Elevat nombre de connexions rosca gas Rp 1 1/4" per a la inserció de resistències elèctriques, foto tèrmica i de suport. Permet altres configuracions. Aïllament extern en poliuretà rígid injectat de 50 mm i densitat 42 kg/m³. Acabat exterior en xapa d'acer galvanitzat lacada en gris. Baixes pèrdues estàtiques i dispersió tèrmiques. Instal·lació interior i exterior. (P - 242)	2.459,81	1,000	2,459.81
TOTAL		TÍTOL 5	01.03.08.06.03	2.840,11		

OBRA	01	PRESSUPOST 01			
CAPÍTOL	03	FASE 2 - MÒDUL 2			

PRESSUPOST

Data: 04/01/23 Pàg.: 48

TITOL 3		08	INSTAL·LACIONS			
TITOL 4		07	PCI			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PH56-61US	u	Llum d'emergència i senyalització amb llum d'emergència amb làmpada fluorescent no permanent de 170 a 200 lm amb 2 h d'autonomia com a màxim, col·locat, obertura de regata, tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació H07Z-K unipolar d'1,5 mm2 de secció i caixa de derivació quadrada col·locada encastada (P - 223)	208,54	4,000	834.16
2	PM32-DZ3Z	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 253)	57,24	2,000	114.48
3	PM32-DZ48	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 254)	97,08	1,000	97.08
4	PMS0-6Z7F	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminescent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (P - 256)	13,30	3,000	39.90
5	PMS0-6Z7H	u	Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminescent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (P - 257)	13,30	2,000	26.60
6	PMS0-6Z7D	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminescent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (P - 255)	32,15	4,000	128.60
TOTAL		TITOL 4	01.03.08.07	1.240,82		

OBRA	01	PRESSUPOST 01				
CAPÍTOL	03	FASE 2 - MÒDUL 2				
TITOL 3	08	INSTAL·LACIONS				
TITOL 4	08	VARIS				
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P182-E001	u	Projecte de legalització de la instal·lació elèctrica. Inclou inspecció inicial a la Entitat de Control i les taxes de registre. (P - 0)	1.500,00	1,000	1,500.00
2	P182-G001	u	Projecte de legalització de la instal·lació gas combustible (P - 0)	1.500,00	1,000	1,500.00
3	P182-F002	u	Projecte de legalització de la instal·lació de fototèrmia (P - 0)	800,00	1,000	800.00
TOTAL		TITOL 4	01.03.08.08	3.800,00		

OBRA	01	PRESSUPOST 01				
CAPÍTOL	03	FASE 2 - MÒDUL 2				
TÍTOL 3	09	EQUIPAMENTS				
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQ91-H8TT	u	Mòdul de 20 guixetes, format amb aglomerat de xapa amb melamina a dues cares, prestatges interiors, panys de serreta i frontisses interiors de cassoleta, de mides totals 315x291 cm, col·locat (P - 275)	1.606,53	2,000	3,213.06
2	PQ91-H8TU	u	Mòdul de guixeta de 180 cm d'alçada, 30 cm d'amplada i 50 cm de fons, amb dues portes, construïda en panells fenòlics HPL, amb portes de 13 mm de gruix, amb cantells polits, separadors interiors horitzontals, sostre i base de 10 mm, laterals,	230,68	6,000	1,384.08

PRESSUPOST

Data: 04/01/23 Pàg.: 49

3	PQU1-49TH	u	separadors intermedis i fons perforat per a ventilació, de 4 mm de gruix.Equipada frontisses anti-vandàliques d'acer inoxidable, barres per a penjar d'alumini amb penjadors lliscants d'ABS, pany i numeració de la porta sobre embellidor del pany, amb potes regulables de PVC, fixat mecànicament a la paret i als mòduls laterals (P - 276)	29,86	10,000	298.60
4	PQZ5-HAAE	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 278)	22,49	46,000	1,034.54
			Penjador de roba de poliàmida, de dimensions 125 x 160 mm i diàmetre del tub de 20 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 279)			
TOTAL		TITOL 3	01.03.09			5.930,28

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 03 FASE 2 - MÒDUL 2
TITOL 3 10 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPA101F2	u	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra (P - 271)	4.987,50	1,000	4,987.50
TOTAL		TITOL 3	01.03.10			4.987,50

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 04 FASE 3 - MÒDUL 3
TITOL 3 01 FONAMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2217-55SU	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 35)	3,96	39,621	156.90
2	P221B-EL6Z	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 37)	8,82	21,293	187.80
3	P2R5-DT1Y	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 40)	7,09	79,188	561.44
4	P2RA-EU3Q	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 42)	23,60	60,914	1,437.57
5	P3Z3-D53F	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/B/10, abocat des de camió (P - 49)	14,47	3,456	50.01
6	P312-D4NP	m3	De rases i pous de fonaments, amb formigó HA-25/F / 20 / IIa de consistència fluïda, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, abocat amb bomba (P - 48)	126,00	18,037	2,272.66
7	P310-D51T	kg	Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 47)	2,19	717,594	1,571.53
8	P924-I6YC	m2	Subbase de 8 cm de gruix de grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (P - 74)	6,99	110,650	773.44
9	P771-5RIU	m2	Membrana de gruix 0,5 mm d'una làmina de polietilè d'alta	17,66	110,650	1,954.08

PRESSUPOST

Data: 04/01/23 Pàg.: 50

10	P9Z3-DP5B	m2	densitat, col·locada sense adherir i resistent a la intempèrie (P - 63)	5,75	110,650	636.24
11	P93L-B3FA	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (P - 80)	20,90	110,650	2,312.59
			Solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/B/20, abocat des de camió (P - 77)			
TOTAL		TITOL 3	01.04.01			11.914,26

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 04 FASE 3 - MÒDUL 3
TITOL 3 02 ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P4DH-DQHK	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafons metàl·lics i contraforts metàl·lics per a pilars de secció rectangular, per a revestir, d'alçària fins a 10 m (P - 53)	33,41	60,600	2,024.65
2	P4514-4ST8	m3	Pilar de formigó armat, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 10 m2 / m3, formigó HA-25 / F / 10 / I, abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 120 kg / m3 (P - 51)	669,15	4,575	3,061.36
3	P4DI-DQ7T	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a sostre nerrat reticular, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi Indeterminat i cassetó recuperable de PVC de 20 cm, per a una retícula de 70x70 cm (P - 54)	41,09	117,180	4,814.93
4	P459A-ELE7	m2	Sostre nerrat reticular de 25+5 cm, de cassetons morter de ciment amb una quantia de 0,61/m2 de sostre, intereixos 0,8 m, amb una quantia de 12 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, armadura AP500 T en malles electrosoldades de 15x15 cm, 5 i 5 mm de diàmetre i 0,148 1/m2 de formigó HA-25/P/20/I abocat amb cubilot (P - 52)	91,63	117,180	10,737.20
TOTAL		TITOL 3	01.04.02			20.638,14

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 04 FASE 3 - MÒDUL 3
TITOL 3 03 FAÇANES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P6126-58U8	m2	Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra (P - 58)	40,06	187,030	7,492.42
2	P7C25-DBJ1	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.935 i 1,765 m2·K/W, amb la superfície acanalada i cantell mitjàmossa, col·locada amb adhesiu de formulació específica (P - 66)	16,72	187,030	3,127.14
3	P6142-578K	m2	Envà recolzat de tancament de 7 cm de gruix, supermaó de 500x200x70 mm, LD, categoria II, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4 (P - 59)	20,65	187,030	3,862.17
4	P815-3FLU	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat raspat (P - 69)	7,96	93,334	742.94

PRESSUPOST

Data: 04/01/23 Pàg.: 51

5	P822-3NQV	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premzada esmaltada brillant, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 70)	41,19	38,350	1,579.64
6	P811-3EZT	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcarí 32,5 R (P - 68)	50,16	187,030	9,381.42
7	P89H-HECC	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa d'imprimació fixadora i dues d'acabat (P - 73)	12,12	187,030	2,266.80
8	PAY1-4XTP	u	Col·locació de bastiment d'envà, de fusta sense travesser inferior, en procés de formació de parets per a un buit d'obra d'amplària 1 m, com a màxim i 2 a 2.5 m d'alçària, com a màxim (P - 87)	24,44	3,000	73.32
9	PAN2-36W5	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i 200 cm d'alçària (P - 81)	28,06	3,000	84.18
10	PAP3-73GY	u	Folrat de bastiment de base d'envà, per a porta de fulles batents, amb fusta xapada amb melamina, per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària (P - 83)	45,28	3,000	135.84
11	PAZ7-4XHW	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa amb encaix de 20 mm de gruix i de 60 mm d'amplària (P - 88)	6,62	14,940	98.90
12	PAQ3-37F5	u	Fulla batent per a porta d'entrada, de fusta de roure per a envernissar, de 40 mm de gruix, amb motllura i de fusta xapada, de 80 cm d'amplària i de 200 cm d'alçària (P - 84)	345,67	3,000	1,037.01
13	PTANC-0E01	u	Finestra corredissa de dues fulles, marc ral estandard, accessori de color negre, càmera 12 mm plata, interior laminat 4+4 trans., exterior laminat 4+4 Planitherm Ultra trans, L=1150 mm, H=600 mm, montades. Inclou ferramentes. (P - 282)	715,00	3,000	2,145.00
14	PESCU-0E01	u	Escupidor de xapa de 1,2 mm d'amplada 200 mm i llargada 1150 mm (P - 141)	105,00	3,000	315.00
15	PTANC-0E02	u	Porta corredissa de dues fulles, marc ral estandard, accessori de color negre, càmera 12 mm plata, interior laminat 4+4 trans., exterior laminat 4+4 Planitherm Ultra trans, L=2100 mm, H=2300 mm, montades. Inclou ferramentes. (P - 283)	1.645,00	1,000	1,645.00
16	PTANC-0E03	u	Porta elevable de tres fulles, marc ral estandard, accessori de color negre, càmera 12 mm plata, interior laminat 4+4 trans., exterior laminat 4+4 Planitherm Ultra trans, L=5700 mm, H=2300 mm, montades. Inclou ferramentes. (P - 284)	8.100,00	1,000	8,100.00
17	PTANC-0E04	u	Porta corredissa perimetral de tres fulles, marc ral estandard, accessori de color negre, càmera 12 mm plata, interior laminat 4+4 trans., exterior laminat 4+4 Planitherm Ultra trans, L=4050 mm, H=2300 mm, montada. Inclou ferramentes. (P - 285)	3.415,00	1,000	3,415.00
18	PESCU-0E04	u	Escupidor de xapa de 1,2 mm d'amplada 200 mm i llargada 4050 mm, montat amb dos trossos. (P - 142)	235,00	1,000	235.00
19	PTANC-0E05	u	Finestra corredissa de tres fulles, marc ral estandard, accessori de color negre, càmera 12 mm plata, interior laminat 4+4 trans., exterior laminat 4+4 Planitherm Ultra trans., L=5700 mm, H=1200 mm, montada. Inclou ferramentes. (P - 286)	2.560,00	1,000	2,560.00
20	PESCU-0E05	u	Escupidor de xapa de 1,2 mm d'amplada 200 mm i llargada 5700 mm, montat amb dos trossos. (P - 143)	285,00	1,000	285.00
21	PTANC-0E06	u	Finestra corredissa de tres fulles, marc ral estandard, accessori de color negre, càmera 12 mm plata, interior laminat 4+4 trans., exterior laminat 4+4 Planitherm Ultra trans., L=4050 mm, H=1200	2.065,00	1,000	2,065.00

PRESSUPOST

Data: 04/01/23 Pàg.: 52

			mm, montada. Inclou ferramentes. (P - 287)			
TOTAL	TITOL 3		01.04.03			50.646,78

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 04 FASE 3 - MÒDUL 3
TITOL 3 04 FALS SOSTRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P84J-9JSQ	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat llis, 1200x 600 mm i 12,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 1200 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 72)	37,75	101,460	3,830.12
TOTAL	TITOL 3		01.04.04			3.830,12

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 04 FASE 3 - MÒDUL 3
TITOL 3 05 COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P510-38E0	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 20 a 40 mm, de 6 cm de gruix (P - 55)	5,14	56,380	289.79
2	P782-612J	m2	Impermeabilització de parament horitzontal de formigó amb morter impermeabilitzant de capa gruixuda, pel mètode de membrana rígida, monocomponent, de base ciment de 10 mm de gruix aplicat en una capa (P - 64)	38,58	56,380	2,175.14
3	P713-DXGN	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PN-1 segons la norma UNE 104402 d'una làmina, de densitat superficial 3,8 kg/m2 formada per làmina de betum aditativ LA-20-FV 60 g/m2, col·locada sobre capa separadora amb geotèxtil (P - 62)	13,26	112,760	1,495.20
4	P7C25-DC02	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2.143 i 1,935 m2-K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamosa, col·locada amb emulsió bituminosa (P - 67)	16,01	56,380	902.64
5	P7A2-5QFA	m2	Barrera de vapor/estanqueïtat d'una làmina bituminosa amb làmina bituminosa d'oxiasfalt LO-25-PE amb armadura de film de polietilè de 65 g/m2 adherida amb oxiasfalt, prèvia imprimació (P - 65)	21,51	56,380	1,212.73
6	P5Z15-4Z30	m2	Formació de pendents amb formigó de dosificació 150 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R, de 15 cm de gruix mitjà (P - 56)	23,16	56,380	1,305.76
7	P5ZH0-52G5	u	Bonera sifònica de fosa, de 200x200 mm amb tapa plana, col·locada amb morter de ciment 1:6 (P - 57)	76,37	1,000	76.37
8	PFB3-DW11	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment (P - 162)	57,28	6,650	380.91
TOTAL	TITOL 3		01.04.05			7.838,54

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 04 FASE 3 - MÒDUL 3

PRESSUPOST

Data: 04/01/23

Pàg.: 53

TITOL 3		06	ENVANS INTERIORS			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P6142-578K	m2	Envà recolzat de tancament de 7 cm de gruix, supermaó de 500x200x70 mm, LD, categoria II, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4 (P - 59)	20,65	42,272	872.92
2	P815-3FLU	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat raspat (P - 69)	7,96	54,559	434.29
3	P822-3NQV	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada brillant, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 70)	41,19	20,709	853.00
4	PAY1-4XTP	u	Col·locació de bastiment d'envà, de fusta sense travesser inferior, en procés de formació de parets per a un buit d'obra d'amplària 1 m, com a màxim i 2 a 2,5 m d'alçària, com a màxim (P - 87)	24,44	4,000	97.76
5	PAN2-36W5	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i 200 cm d'alçària (P - 81)	28,06	3,000	84.18
6	PAP3-73GY	u	Folrat de bastiment de base d'envà, per a porta de fulles batents, amb fusta xapada amb melamina, per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària (P - 83)	45,28	3,000	135.84
7	PAZ7-4XHW	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa amb encaix de 20 mm de gruix i de 60 mm d'amplària (P - 88)	6,62	11,340	75.07
8	PAQ7-AJB6	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 70 cm d'amplària i 200 cm d'alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina (P - 85)	120,63	3,000	361.89
9	PAN6-BFX6	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 100x 200 cm de llum de pas, per a acabat arrebossat o enguixat, muntada (P - 82)	317,71	1,000	317.71
10	PAQA-BG52	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 200 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada (P - 86)	211,50	1,000	211.50
TOTAL		TITOL 3	01.04.06	3.444,16		

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 04 FASE 3 - MÒDUL 3
TITOL 3 07 PAVIMENT INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9D3-35OQ	m2	Paviment de rajola ceràmica comuna, de forma rectangular, de 28x28x1,3 cm, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 (P - 78)	29,24	101,680	2,973.12
TOTAL		TITOL 3	01.04.07	2.973,12		

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 04 FASE 3 - MÒDUL 3
TITOL 3 08 INSTAL·LACIONS
TITOL 4 01 SANEJAMENT
TITOL 5 01 EVACUACIÓ PLUVIALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

EUR

PRESSUPOST

Data: 04/01/23

Pàg.: 54

1	PD53-B6EK	u	Bonera per a sistema d'evacuació sifònic de coberta plana, amb capacitat d'evacuació de 25 l/s, cassoleta d'acer galvanitzat amb sistema de fixació modular mitjançant anell de subjecció a pressió que garanteix l'estanqueïtat entre membrana i cassoleta, connexió per a tub de sortida de 75 mm de diàmetre en polietilè d'alta densitat, reixa protectora de 215 mm de diàmetre i 60 mm d'alçària d'alumini troquelat i placa anti remolí de 130 mm de diàmetre d'alumini lacat, col·locada (P - 109)	251,67	1,000	251.67
2	PD1A-F11A	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 100)	24,02	6,720	161.41
3	PD18-8D4Y	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 96)	20,55	6,828	140.32
4	PD10-9ALK	m	Aïllament acústic per a baixants fins a 110 mm de diàmetre, amb banda bicapa autoadhesiva de 3,9 mm de gruix, incloent la part proporcional de reforç de peces especials, amb grau de dificultat baix, col·locat adherit superficialment (P - 95)	13,65	6,828	93.20
5	PD31-WS00	u	Pericó de peu de baixant i tapa fixa, de 40x40x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó massís de 290x140x50 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm (P - 104)	207,08	1,000	207.08
6	PD31-WS01	u	Pericó de pas i tapa registrable, de 40x40x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó massís de 290x140x50 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat (P - 105)	218,16	1,000	218.16
TOTAL		TITOL 5	01.04.08.01.01	1.071,84		

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 04 FASE 3 - MÒDUL 3
TITOL 3 08 INSTAL·LACIONS
TITOL 4 01 SANEJAMENT
TITOL 5 02 EVACUACIÓ AIGÜES GRISES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PS01-WS01	u	Connexió a xarxa existent, inclou rasa, per passar el tub, llosa, tram de tub i tapat de la rasa (P - 280)	150,00	1,000	150.00
2	PD31-WS05	u	Pericó de pas i tapa registrable, de 50x50x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó massís de 290x140x50 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat (P - 108)	210,79	2,000	421.58
3	PD31-WS03	u	Pericó de peu de baixant i tapa fixa, de 40x40x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm (P - 106)	150,85	1,000	150.85
4	PD7A-EUUZ	m	Clavegueró amb tub de tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix (P - 112)	26,66	50,000	1,333.00
5	PD1A-F11H	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN	31,03	8,880	275.55

EUR

PRESSUPOST

Data: 04/01/23

Pàg.: 55

6	PD1A-F11I	m	110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 102)			
			Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 103)	20,40	14,040	286.42
7	PD54-72OP	u	Bonera sifònica d'acer inoxidable AISI 304 de 250x250 mm de costat amb sortida horitzontal de 40 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2) (P - 110)	79,54	1,000	79.54
8	PD18-8D5V	m	Baixant de tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 99)	26,94	3,240	87.29
TOTAL TITOL 5 01.04.08.01.02						2.784,23

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	04	FASE 3 - MÒDUL 3
TITOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TITOL 4	01	SANEJAMENT
TITOL 5	03	CALAIXOS DELS MONTANTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P653-8MZ9	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de, muntants cada 600 mm de 100 mm d'amplària i canals de 100 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 18 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament (P - 60)	47,25	6,000	283.50
TOTAL TITOL 5 01.04.08.01.03						283,50

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	04	FASE 3 - MÒDUL 3
TITOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TITOL 4	02	FONTANERIA
TITOL 5	01	ESCOMESA, CONNEXIÓ A XARXA I TRAM INICIAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJ02WF01	u	Unió de la xarxa general de l'edifici a la xarxa general existent incloent obra civil, tubs, collarins i connexió de la xarxa totalment muntat, connexionat i provat (P - 226)	650,00	1,000	650.00
TOTAL TITOL 5 01.04.08.02.01						650,00

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	04	FASE 3 - MÒDUL 3
TITOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TITOL 4	02	FONTANERIA
TITOL 5	02	XARXA AIGUA FREDA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PF90-HPF7	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premisar (P - 158)	26,35	5,460	143.87
2	PF90-HPF6	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de	24,02	6,240	149.88

PRESSUPOST

Data: 04/01/23

Pàg.: 56

3	PF90-HPF4	m	polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premisar (P - 157)	21,14	1,800	38.05
4	PN13-HP87	u	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premisar (P - 156)	47,89	1,000	47.89
5	PN85-4IPG	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de pressió nominal, cos fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb volant d'acer, muntada superficialment (P - 260)	20,73	1,000	20.73
6	PNF1-H9KE	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 3/4" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment (P - 261)	38,98	1,000	38.98
TOTAL TITOL 5 01.04.08.02.02						439,40

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	04	FASE 3 - MÒDUL 3
TITOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TITOL 4	02	FONTANERIA
TITOL 5	03	XARXA ACS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PF90-HPF4	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de diàmetre 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premisar (P - 156)	21,14	0,600	12.68
2	PN85-4IPG	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 3/4" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment (P - 261)	20,73	1,000	20.73
3	PJA8-3HYB	u	Escalfador acumulador elèctric de 100 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició horitzontal o vertical, de 1500 a 3000 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició horitzontal amb fixacions murals i connectat (P - 244)	337,90	1,000	337.90
TOTAL TITOL 5 01.04.08.02.03						371,31

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	04	FASE 3 - MÒDUL 3
TITOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TITOL 4	02	FONTANERIA
TITOL 5	04	AIXETERIA I ALTRES EQUIPAMENTS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJ11C-3CWJ	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, de color blanc, preu mitjà, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 229)	295,73	2,000	591.46

PRESSUPOST

Data: 04/01/23 Pàg.: 57

2	PJ41-HA1Q	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 240)	110,27	2,000	220.54
3	PJ11H-3CNL	u	Cisterna de PVC, de color blanc, preu alt, col·locada amb fixacions murals (P - 230)	30,10	2,000	60.20
4	PJ117-3BJE	u	Lavabo amb suport de peu de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat sobre peu (P - 227)	154,48	2,000	308.96
5	PJ21C-H7S4	u	Aixeta antirrobatori per a lavabo, temporitzada, amb polsador antirrobatori, per a aigua freda, encastada (P - 233)	88,03	2,000	176.06
6	PJ181-3DZ4	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb dues piques i escriptori, de 110 a 120 cm de llargària, acabat brillant i de 50 a 60 cm d'amplària, preu mitjà, col·locada sobre moble (P - 231)	167,52	1,000	167.52
7	PJ210-H7U5	u	Aixeta automescladora per a aigüera mural, muntada superficialment, gerontològica, de llautó cromat, amb broc giratori i airejador, amb dues entrades (P - 232)	133,18	1,000	133.18
8	PJ41-WF23	u	Kit d'avis en WC per a persones amb diversitat funcional (P - 241)	350,00	1,000	350.00
TOTAL TITOL 5 01.04.08.02.04						2.007,92

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	04	FASE 3 - MÒDUL 3
TITOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TITOL 4	03	ELECTRICITAT I ENLLUMENAT
TITOL 5	01	PROTECCIONS SUBQUADRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PE001-E004	PA	Connexió elèctrica de subquadre mòdul a quadre general vestuaris ubicat en el mòdul 1. Inclou obra civil i connexió. (P - 0)	200,00	1,000	200.00
2	PG1A-E002	u	Caixa per a quadres de comandament i protecció de material autoextingible, amb porta, per a 80 elements i muntatge superficial (P - 177)	763,30	1,000	763.30
3	PG47-ELQF	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 191)	47,15	4,000	188.60
4	PG47-ELX8	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 192)	47,76	10,000	477.60
5	PG47-ELY7	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 193)	84,35	3,000	253.05
6	PG47-EMFT	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 194)	213,90	1,000	213.90
7	PG4B-DWYF	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador	123,03	8,000	984.24

PRESSUPOST

Data: 04/01/23 Pàg.: 58

8	PG4B-DWYI	u	mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 196)	220,56	4,000	882.24
9	PHT4-H9AD	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 197)	111,74	1,000	111.74
10	PG44-BILK	u	Contactador amb comandament manual de 3 posicions, de 230 V de tensió de control, 16 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 1NA+1NC, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, fixat a pressió (P - 190)	53,05	2,000	106.10
11	P21Z0-52UV	u	Perforació de mur de formigó armat per a formació de passamurs fins a 400 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 30 i 40 cm amb equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre (P - 34)	177,57	1,000	177.57
12	PG52-DXYD	u	Comptador monofàsic per mesurar energia activa, per 230 o 400V, de 10 A i muntat superficialment (P - 200)	97,25	2,000	194.50
TOTAL TITOL 5 01.04.08.03.01						4.552,84

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	04	FASE 3 - MÒDUL 3
TITOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TITOL 4	03	ELECTRICITAT I ENLLUMENAT
TITOL 5	02	CABLEJAT I SAFATES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG33-E6E3	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 183)	8,98	15,000	134.70
2	PG2P-6T0I	m	Tub rígid de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 180)	7,05	15,000	105.75
3	PG35-HK5U	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 187)	3,82	5,000	19.10
4	PG35-HIIT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 185)	1,52	865,000	1,314.80
5	PG35-HIKY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de	1,29	425,000	548.25

PRESSUPOST

Data: 04/01/23

Pàg.: 59

6	PG2N-EUH7	m	secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 186)	1,41	40,000	56.40
7	PG25-AZDD	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 179)	22,63	40,000	905.20
8	PG12-DH6O	u	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 55x 160 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments (P - 178)	7,57	10,000	75.70
TOTAL TITOL 5		01.04.08.03.02				3.159,90

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	04	FASE 3 - MÒDUL 3
TITOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TITOL 4	03	ELECTRICITAT I ENLLUMENAT
TITOL 5	03	MECANISMES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG6O-E008	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, preu alt, encastrada (P - 207)	15,34	20,000	306.80
2	PG6O-E009	u	Presa de corrent estanca de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, preu alt, encastrada (P - 208)	17,97	3,000	53.91
3	PG6E-772Z	u	Interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastrat (P - 203)	18,40	4,000	73.60
4	PG65-483R	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastrada (P - 201)	3,13	19,000	59.47
5	PG65-483V	u	Caixa de mecanismes, per a dos elements, preu alt, encastrada (P - 202)	4,38	4,000	17.52
6	PG6I-78BW	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat (P - 204)	4,24	19,000	80.56
7	PG6I-78BX	u	Marc per a mecanisme universal, de 2 elements, preu alt, col·locat (P - 205)	6,15	4,000	24.60
8	PG70-HAWF	u	Interruptor detector de moviment, encastrable a sostre, per a un màxim de 3000 W de càrregues resistives i 1300 W de càrregues inductives i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, cobertura 360º i 7 m de diàmetre, amb tapa i envellidor, preu mitjà, encastrat a cel ras (P - 210)	91,24	2,000	182.48
9	PG6N-E007	u	Quadre d'endolls industrial tipus CETAC, amb serveis monofàsic i trifàsic, muntat superficialment. Totalment muntat i instal·lat. (P - 206)	176,26	2,000	352.52
10	PG6S-4872	u	Sortida de fils, de tipus universal, per a conductors de fins a 2,5 mm2 de secció, amb tapa, preu mitjà, encastrada (P - 209)	14,49	5,000	72.45
11	PQ83-HA7O	u	Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C, instal·lat (P - 274)	194,66	2,000	389.32
TOTAL TITOL 5		01.04.08.03.03				1.613,23

OBRA	01	PRESSUPOST 01
------	----	---------------

PRESSUPOST

Data: 04/01/23

Pàg.: 60

CAPÍTOL	04	FASE 3 - MÒDUL 3
TITOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TITOL 4	03	ELECTRICITAT I ENLLUMENAT
TITOL 5	04	ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PH21-E001	u	Llum decoratiu encastrable tipus downlight amb leds, marca Deltalight, model Box Led Small/MP o equivalent, de forma quadrada, 14 W de potència, 4000 K i grau de protecció IP54, color blanc, encastrat. Totalment muntat i instal·lat. (P - 220)	132,00	30,000	3,960.00
2	PH14-E002	u	Tira de led de 3,5 mts, de 14 W, amb IP65, model PROFILE de Deltalight o equivalent. Totalment muntat i instal·lat. (P - 217)	90,31	4,000	361.24
3	PH14-E003	u	Driver Isolato de 24 V, IP20 i 60 W de Deltaligh o equivalent, per a cada tram de tira led. Totalment muntat i instal·lat. (P - 218)	37,77	6,000	226.62
4	PH14-E004	u	Perfil d'alumini de 2 m, amb coberta, marca Performance Lighting o equivalent, per a tira Led i part proporcional d'accessoris de muntatge. Totalment muntat i instal·lat. (P - 219)	31,71	8,000	253.68
5	PH22-E005	u	Llumenera superficial en paret model QUASAR 20 led, marca Performance Lighting, de 11 W, 3000 K, IP65. Totalment muntat i instal·lat (P - 221)	133,25	13,000	1,732.25
6	PH22-E006	u	Llumenera encastrada en paret model INSERT+ZERO led, marca Performance Lighting, de 5 W, 3000 K, IP65. Totalment muntat i instal·lat (P - 222)	110,67	6,000	664.02
7	PHB4-3AEN	u	Llumenera estanca amb tub protecció de policarbonat amb 2 fluorescents de 18 W del tipus T26/G13, rectangular, amb xassis de planxa d'acer, reactància electrònica, IP-54, muntada superficialment al sostre (P - 224)	102,63	2,000	205.26
TOTAL TITOL 5		01.04.08.03.04				7.403,07

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	04	FASE 3 - MÒDUL 3
TITOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TITOL 4	03	ELECTRICITAT I ENLLUMENAT
TITOL 5	05	XARXA DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG3B-E7CS	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra (P - 189)	14,65	50,000	732.50
2	PGD1-E3BU	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (P - 212)	41,96	2,000	83.92
3	PG3B-E7CQ	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat en malla de connexió a terra (P - 188)	13,50	15,000	202.50
TOTAL TITOL 5		01.04.08.03.05				1.018,92

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	04	FASE 3 - MÒDUL 3
TITOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TITOL 4	04	CLIMA, VENTILACIÓ I EXTRACCIÓ
TITOL 5	01	CLIMATITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEF2-C010	u	Conjunto de Aire Acondicionado/Bomba de Calor 1x1 de Conductos con Tecnología Inverter marca KOSNER modelo KSTI-30/80 CD R-32 NOVA o equivalent, de 8,8 kW en frío	3.970,72	2,000	7,941.44

PRESSUPOST

Data: 04/01/23 Pàg.: 61

			(interior 27°C (bs)/19°C (bh), exterior 35°C (bs)/24°C(bs), SEER 6.1 y 9,4 kW en calor (interior 20°C(bs)/15°C(bh), exterior 7°C(bs)/6°C(bh), SCOP 4.0, compuesto por una unidad interior tipo conductos de ancho 1360 mm, profundo 774 mm, alto 249 mm, con 41 kg. de peso, caudal de aire máximo 2100 m3/h, mando a pared incluido y una unidad exterior de ancho 946 mm, fondo 410 mm y alto 810 mm con 53 kg. de peso, Compresor rotativo, potencia sonora 70 dB(A) ud exterior y 64 dB(A) ud interior, alimentación monofásica 230V, precargada con 2,0 kg refrigerante R-32 para 5 m de tubería. Carga adicional de 24 g/m. Tuberías frigoríficas de interconexión de 3/8´´ para liquido y 5/8´´ para gas con una distancia máxima de 25 m. en vertical y 50 m total. Cable de interconexión 4x1,5 mm2. Alimentación Exterior 3x2,5mm2. Clasificación energética A++/A+. Inclou termostat ambient caixa amb clau per a que no sigui accessible al públic. Opción de incorporar WIFI. Inclou posta en marxa i petit material de muntatge, subjecció i esmorteiment del soroll. També inclou instal·lació de connexió elèctrica i tubs amb sífo per connexió del desaiguat a la xarxa de sanejament existent. Equip totalment muntat i instal·lat. (P - 130)			
2	PF54-6RY3	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/8 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 153)	10,41	65,000	676.65
3	PF54-6RY2	m	Tub de coure R250 (semidur) 5/8 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 152)	15,57	65,000	1,012.05
4	PFQ0-I2FR	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 166)	11,26	30,000	337.80
5	PFQ0-3KSU	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 164)	7,66	30,000	229.80
6	PE53-4UF4	m2	Formació de conducte rectangular de placa de llana mineral de roca (MW) per a aïllaments (106 a 115 kg/m3), de 25 mm de gruix, amb paper kraft-alumini per la cara externa i tel natural per l'altra cara, muntat encastat en el cel ras (P - 124)	32,06	50,000	1,603.00
7	PEK7-H7XI	u	Difusor circular d'alumini lacat blanc, de 300 mm de diàmetre i fixat al pont de muntatge (P - 131)	57,66	12,000	691.92
8	PEKM-C011	u	Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 400x400 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment, amb comporta de regulació (P - 138)	56,19	4,000	224.76
9	PEZ1-6RX4	kg	Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R-407c o R-410a (P - 149)	97,68	1,000	97.68
10	PEZ6-C001	u	Bancada metàl·lica per suportar maquinària <100kg. Totalment muntada (P - 150)	220,03	2,000	440.06
11	PEV3-C010	u	Comptador de calories de tipus compacte, per a màquines de climatització, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes (P - 145)	301,68	2,000	603.36

PRESSUPOST

Data: 04/01/23 Pàg.: 62

TOTAL	TITOL 5	01.04.08.04.01			13.858,52	
OBRA	01	PRESSUPOST 01				
CAPÍTOL	04	FASE 3 - MÒDUL 3				
TITOL 3	08	INSTAL·LACIONS				
TITOL 4	04	CLIMA, VENTILACIÓ I EXTRACCIÓ				
TITOL 5	02	VENTILACIÓ I EXTRACCIÓ				
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEC4-V006	u	Recuperador de calor KOSNER serie KRC-3HE, o equivalente CON CONTROL ELECTRONICO AVANZADO de flujos paralelos a contracorriente de alta eficiencia con bypass total de accionamiento motorizado y recuperación de calor compacta en configuración horizontal. Marcha/paro de ventiladores con opción de controlarlo por sonda de presión diferencial. Control todo/nada de compuerta de bypass, batería post-calentamiento o anti-escarcha y resistencia eléctrica. Función free-cooling. Función calidad de aire con medida de CO2, entrada 0-10 V CC. Las secciones filtrantes son M5, F7 y F9 a elección del cliente. Caudal nominal de 1.950 m3/h a presión 250 Pa vencida pérdida de carga de recuperador y filtro saturación media. Potencia de 0.50 kw. Potencia sonora máxima Lw dB(A) 81,7. Dimensiones AltoxAnchoxLargo 370x1110x1850 mm. Peso 176 kg. Diámetros conexión circular 315 mm. Inclou posta en marxa i petit material de muntatge, subjecció i esmorteiment del soroll. També inclou instal·lació de connexió elèctrica i tubs amb sífo per connexió del desaiguat a la xarxa de sanejament existent. Equip totalment muntat i instal·lat. (P - 129)	5.386,89	1,000	5,386.89
2	PE001-V001	PA	Partida d'instal·lació elèctrica per connexió de Recuperador a quadre elèctric existent. Inclou cablejat, safates, proteccions elèctriques com són magnetotèrmics i diferencials que corresponguin i segons normativa vigent. Totalment connectat. (P - 0)	950,00	1,000	950.00
3	PE42-48R9	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 120)	17,89	12,000	214.68
4	PE42-48RD	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 121)	18,31	10,000	183.10
5	PE42-48RM	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 122)	40,11	35,000	1,403.85
6	PE42-48UP	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 123)	41,49	10,000	414.90
7	PE42-48R4	m	Conducte circular d'alumini flexible de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits, muntat superficialment (P - 118)	9,07	10,000	90.70
8	PE42-48R5	m	Conducte circular d'alumini flexible de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits, muntat superficialment (P - 119)	10,26	16,000	164.16
9	PE62-88Z8	m2	Aïllament tèrmic de conductes amb làmina autoadhesiva de polietilè reticulat, gruix 10 mm, amb protecció d'alumini, classe de reacció al foc B-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat (P - 125)	15,14	45,000	681.30
10	PEKK-V001	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 250x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 134)	28,97	4,000	115.88

PRESSUPOST

Data: 04/01/23 Pàg.: 63

11	PEKK-H7M5	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 300x150 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 133)	32,63	4,000	130.52
12	PEKK-V003	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 400x150 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 136)	36,45	6,000	218.70
13	PEKK-V007	u	Comporta de regulació de cabal, per a reixetes d'impulsió i retorn, incloses en la pròpia reixa. (P - 137)	24,43	14,000	342.02
14	PEKI-V004	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 600x400 mm, aletes en Z i fixada al bastiment (P - 132)	225,69	2,000	451.38
15	PE002-V002	PA	Partida d'accessoris de muntatge per conductes circulars, com són els colzes a 90º, maneguets, abraçaderes, etc., de diferents diàmetres, incloent part proporcional de petit material. (P - 0)	250,00	3,000	750.00
16	PE001-V006	PA	Partida de subministrament i instal·lació de malla anti-ocells per conducte d'extracció i d'aportació. Inclou visera tipus "pic de flauta" per al conducte d'extracció sobresortint. (P - 0)	200,00	2,000	400.00
TOTAL TITOL 5 01.04.08.04.02				11.898,08		

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	04	FASE 3 - MÒDUL 3
TITOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TITOL 4	05	FOTOVOLTAICA
TITOL 5	01	PANELLS FV I ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PGE5-WFT2	u	Suport de formigó modul FV per coberta plana (P - 215)	69,46	12,000	833.52
2	PGE5-WFV1	u	JA PANELL FV 545WP MONOCRISTALINO HC 144 CEL JA2 1500V (P - 216)	329,62	12,000	3,955.44
TOTAL TITOL 5 01.04.08.05.01				4.788,96		

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	04	FASE 3 - MÒDUL 3
TITOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TITOL 4	05	FOTOVOLTAICA
TITOL 5	02	CONEXIONAT I ELEMENTS ELÈCTRICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PGE0-WFV2	u	Muntatge i connexió d'inversor Fotovoltaic de 5kW amb sistema de monitoratge inclòs (P - 213)	1.342,92	1,000	1,342.92
2	PG04-WFV3	u	Muntatge i connexio de cuadro solver per a 2 strings independents i cuadro per a inversor. Cablejat inclòs. (P - 174)	686,08	1,000	686.08
TOTAL TITOL 5 01.04.08.05.02				2.029,00		

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	04	FASE 3 - MÒDUL 3
TITOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TITOL 4	06	PCI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PH56-61US	u	Llum d'emergència i senyalització amb llum d'emergència amb làmpada fluorescent no permanent de 170 a 200 lm amb 2 h d'autonomia com a màxim, col·locat, obertura de regata, tub	208,54	8,000	1,668.32

PRESSUPOST

Data: 04/01/23 Pàg.: 64

2	PM32-DZ3Z	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 253)	57,24	2,000	114.48
3	PM32-DZ48	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 254)	97,08	1,000	97.08
4	PMS0-6Z7F	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminescent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (P - 256)	13,30	3,000	39.90
5	PMS0-6Z7H	u	Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminescent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (P - 257)	13,30	2,000	26.60
6	PMS0-6Z7D	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminescent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (P - 255)	32,15	2,000	64.30
TOTAL TITOL 4 01.04.08.06				2.010,68		

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	04	FASE 3 - MÒDUL 3
TITOL 3	08	INSTAL·LACIONS
TITOL 4	07	VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P182-E001	u	Projecte de legalització de la instal·lació elèctrica. Inclou inspecció inicial a la Entitat de Control i les taxes de registre. (P - 0)	1.500,00	1,000	1,500.00
2	P182-C001	u	Projecte de legalització de les instal·lacions tèrmiques (P - 0)	1.500,00	1,000	1,500.00
3	P182-F001	u	Projecte de legalització de la instal·lació fotovoltaica (P - 0)	800,00	1,000	800.00
TOTAL TITOL 4 01.04.08.07				3.800,00		

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	04	FASE 3 - MÒDUL 3
TITOL 3	09	VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPA101F3	u	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra (P - 272)	4.290,30	1,000	4,290.30
TOTAL TITOL 3 01.04.09				4.290,30		

OBRA	01	PRESSUPOST 01
CAPÍTOL	05	FASE 4 - ZONA EXTERIOR
TITOL 3	01	PASSAREL·LES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P44C-DP1S	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 50)	3,02	2.160,720	6,525.37
2	P9S0-5Z7R	m2	Entramat d'acer, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de	100,18	11,590	1,161.09

PRESSUPOST

Data: 04/01/23

Pàg.: 65

3	PB11-DJ05	m	30x2 mm, en peces de 1000x500 mm, col·locat (P - 79) Barandilla de acero inoxidable austenítico con molibdeno de designación 1.4401 (AISI 316), con pasamano, travesaño inferior, montantes cada 100 cm y barrotes cada 10 cm, de 120 a 140 cm de altura, fijada mecánicamente en la obra con taco de acero, arandela y tuerca (P - 89)	346,48	13,360	4,628.97
TOTAL TITOL 3		01.05.01				12.315,43

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 05 FASE 4 - ZONA EXTERIOR
TITOL 3 02 ADEQUACIÓ ESCALES EXTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2143-4RR0	m	Enderroc d'esglaó d'obra, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 10)	6,47	17,250	111.61
2	PQN1-HAWP	m	Escala metàl·lica recta, de 0,8 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontals i posteriors, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat (P - 277)	376,00	2,000	752.00
TOTAL TITOL 3		01.05.02				863,61

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 05 FASE 4 - ZONA EXTERIOR
TITOL 3 03 TALÚS DIPÒSIT GAS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PTAL-00AD	m3	Adequació del terreny per a formació de talús al revoltant del dipòsit existent de gas (P - 281)	132,36	5,254	695.42
2	P2242-53C7	m2	Acabat i allisada de talussos, amb mitjans mecànics (P - 39)	2,13	14,200	30.25
TOTAL TITOL 3		01.05.03				725,67

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 05 FASE 4 - ZONA EXTERIOR
TITOL 3 04 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPA101F4	1	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra (P - 273)	856,80	1,000	856.80
TOTAL TITOL 3		01.05.04				856,80

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 06 PARTIDES ALÇADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPA102WP	PA	Partida alçada a justificar d'imprevistos durant l'obra (P - 0)	2.000,00	1,000	2,000.00
TOTAL CAPÍTOL		01.06				2.000,00

RESUM DE PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 04/01/23 Pàg.: 1

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
Capítol	01.01	FASE 0 - Enderroc i desmuntatges	50.703,32
Capítol	01.02	FASE 1 - Mòdul 1	253.696,03
Capítol	01.03	FASE 2 - Mòdul 2	196.869,83
Capítol	01.04	FASE 3 - Mòdul 3	169.316,82
Capítol	01.05	FASE 4 - Zona exterior	14.761,51
Capítol	01.06	Partides alçades	2.000,00
Obra	01	Pressupost 01	687.347,51
			687.347,51

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	Pressupost 01	687.347,51
			687.347,51

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE		Pag.	1
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		687,347.51	
13 % Despeses generals SOBRE 687,347.51.....		89,355.18	
6 % Benefici industrial SOBRE 687,347.51.....		41,240.85	
	Subtotal	817,943.54	
21 % IVA SOBRE 817,943.54.....		171,768.14	
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	989,711.68	

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:
(NOU-CENTS VUITANTA-NOU MIL SET-CENTS ONZE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)

Vilanova del Camí, novembre de 2022
L´enginyera redactora

Mirna Pedrós Pons
Enginyera Tècnica Industrial
Col·legiada núm.19428-L