
PROJECTE PER A LA SUBSTITUCIO DELS COL·LECTORS I EQUIPS DE BOMBEIG DE LA INSTAL·LACIO DE SALA DE CALDERES DEL COMPLEX ESPORTIU MUNICIPAL DE SANT ESTEVE SESROVIRE



Ajuntament de
Sant Esteve Sesrovires

DIPROYMA, S.L.P.

Febrer- 2025

INDEX

MEMORIA

1.	MEMORIA.....	4
1.1.	OBJECTE.....	4
1.2.	MOTIUS I ANTECEDENTS.....	4
1.3.	PETICIONARI.....	6
1.4.	EMPLAÇAMENT.....	6
1.5.	ABAST. RESUM DE L'ACTUACIO	6
1.6.	DESCRIPCIO DEL PROJECTE	7
1.6.1.	INSTAL·LACIO DE CALEFACCIO I ACS.....	7
1.6.1.1.	CONSIDERACIONS PREVIES.....	10
1.6.1.2.	CALDERES.....	10
1.6.2.	INSTAL·LACIO HIDRAULICA.....	10
1.6.2.1.	XARXA DE CANONADES.....	11
1.6.2.2.	AILLAMENT DE CANONADES.....	12
1.6.2.3.	GRUPS DE BOMBEIG	13
1.6.3.	INSTAL·LACIO ELECTRICA.....	15
1.6.3.1.	ALIMENTACIO ELECTRICA.....	16
1.6.3.2.	CANALITZACIO.....	16
1.6.3.3.	CABLEJAT	16
1.6.3.4.	XARXA DE TERRES.....	17
1.6.4.	CIRCUIT OMPLIMENT INSTAL·LACIO.....	17
1.6.5.	BUIDAT INSTAL·LACIO.....	17
1.6.6.	INSTAL·LACIO DE CONTROL I REGULACIO.....	17
2.	PROGRAMA D'ACTUACIO.....	17
3.	BASES DE DISSENY I CALCUL.....	18
3.1.	CALCULS ELECTRICS.....	18
3.1.1	EXPRESSIONS DE CALCUL.....	19
3.1.1.1	INTENSITAT	19
3.1.1.2	CAIGUDA DE TENSIO	20
3.1.1.3	OBSERVACIONS.....	20
3.1.1.4	TAULA DE CALCULS ELECTRICS.....	20

3.2.	CALCULS HIDRAULICS.....	22
3.2.1.	CANONADES I AÏLLAMENT DE CANONADES	22
4.	NORMATIVA.....	23
5.	PRESSUPOST	25
5.1.	AMIDAMENTS.....	26
5.2.	QUADRE DE PREUS 1	58
5.3.	QUADRE DE PREUS 2	75
5.4.	JUSTIFICACIO DE PREUS.....	101
5.5.	PRESSUPOST.....	187
6.	FITXES TEQUQUES DE LES BOMBES D'AIGUA.	206
7.	PLEC DE CONDICIONS TEQUQUES.	232
8.	PLANNING.....	350
	PLANOLS I ESQUEMES	352
	GESTIO DE RESIDUS	358
	ESTUDI BASIC DE SEGURETAT I SALUT LABORAL	366

MEMORIA

1. MEMORIA.

1.1. OBJECTE.

L'objecte del present projecte es definir el conjunt d'actuacions necessàries a efectuar per procedir a la substitució dels col·lectors d'impulsió i retorn d'aigua i equips de bombeig de la instal·lació de la sala de calderes existent al Complex Esportiu Municipal de Sant Esteve Sesrovires.

La instal·lació existent es de l'any 2002, i presenta un elevat desgast per corrosió, produint-se fuites molt sovint, tenint-se que fer reparacions constantment. Es per aquest motiu, que l'Ajuntament de Sant Esteve Sesrovires ha decidit procedir a la substitució dels col·lectors existents (d'acer negre) per uns nous fabricats amb polipropilè, i procedir també a la substitució de tots els equips de bombeig per uns de nous de característiques similars, però amb millors prestacions que els actuals (les bombes actuals, com encara funcionen però són molt antigues, es desmuntaran i es guardaran per ser utilitzades en cas que sigui necessari).

1.2. MOTIUS I ANTECEDENTS.

El Complex Esportiu Municipal de Sant Esteve de Sesrovires té instal·lades dues calderes per producció d'aigua calenta i calefacció:

- Caldera gran: Marca Roca, Model CPA 250, de 290,7 kW.
- Caldera petita: Marca Roca, Model CPA 100, de 116,3 kW.

Aquesta aigua calenta es per alimentar els següents circuits:

- Deshumectadora piscina.
- Climatitzadors.
- ACS.

Aquesta alimentació es fa des d'uns col·lectors d'acer negre de DN150.

Al col·lector d'impulsió li arriba l'aigua d'impulsió de la caldera gran (DN 65) i de la caldera petita (DN 50), i surten les alimentacions a deshumectadora piscina (DN 65), climatitzadors (DN 32) i instal·lació ACS (DN 50). La impulsió a cadascun dels circuits es fa mitjançant la

seva bomba d'aigua. Cadascun dels tres circuits té la seva bomba normal i la seva bomba de reserva.

Al costat del circuit de impulsió, tenim el col·lector de retorn. A aquest col·lector arriben els tres circuits de retorn:

- Deshumectadora piscina (DN 65)
- Climatitzadors (DN 32)
- ACS (DN 50)

i surten les canonades de retorn cap a les calderes. Hi ha instal·lat un circuit cap a la caldera gran (DN 65) amb la seva bomba normal + bomba de reserva, i un circuit cap a la caldera petita (DN 50) amb la seva bomba normal + bomba de reserva.

Tota aquesta instal·lació es de l'any 2002. Es construïda amb acer negre. Presenta un grau de corrosió bastant importat i presenta fuites molt sovint, lo que implica reparacions constants. Es per aquest motiu que s'ha decidit procedir a la substitució dels col·lectors d'impulsió i retorn, i dels grups de bombeig.

A mes a mes es substituirà tota la canonada, tant d'impulsió com de retorn, des de els col·lectors fins les dues calderes. Els ramals cap a deshumectadora piscina, climatitzadors, i ACS, es mantindran els existents.



Col·lectors a substituir

La substitució de les bombes existents per unes de noves implicarà l'adequació de la instal·lació elèctrica i del quadre elèctric, al ser les bombes actuals trifàsiques i les noves monofàsiques.

Es per aquest motiu que es redacta el present projecte de substitució dels col·lectors i equips de bombeig de la instal·lació de la sala de calderes del Complex esportiu de Sant Esteve de Sesrovires.

1.3. PETICIONARI.

El peticionari es:

AJUNTAMENT DE SAN ESTEVE SESROVIRE.

✉ C/Major, 8-10

08635 Sant Esteve Sesrovires

C.I.F. P0820700C

Tel. 93 771 30 17

1.4. EMPLAÇAMENT

El Complex Esportiu Municipal de Sant Esteve Sesrovires està ubicat al Carrer Josep Fusalba Xic Mateu, s/n.

S'adjunta plànol d'emplaçament on es contempla situació de la instal·lació objecte del projecte.

1.5. ABAST. RESUM DE L'ACTUACIO

El projecte té com objectiu la substitució dels col·lectors i equips de bombeig de la instal·lació de la sala de calderes existent al complex esportiu.

Les actuacions a realitzar són les següents:

- Substitució del col·lectors d'impulsió i retorn d'aigua calenta, d'acer negre, per uns de polipropilè (PPR)
- Substitució de canonades d'aigua des de col·lectors fins a les calderes, només les que siguin d'acer negre. Es substituiran per canonades de polipropilè (PPR).

- Substitució de totes les bombes d'aigua per unes de noves. Les existents es desmuntaran per ser entregades a manteniment.
- Adaptació de instal·lació elèctrica i proteccions en quadre elèctric als requeriments de les noves bombes d'aigua.
- Adequació i recol·locació de diversos elements de regulació i canalitzacions en sala de caldera que es troben despenjats i fora de les caixes.

1.6. DESCRIPCIO DEL PROJECTE

1.6.1. INSTAL·LACIO DE CALEFACCIO I ACS.

A Planta soterrani del Complex Esportiu, està instal·lada la sala de calderes, per producció d'aigua calenta per calefacció i ACS.

La producció està formada per dues calderes de les següents característiques:

CALDERA 01 (Caldera Gran).

- Marca: ROCA
- Model: CPA 250.
- Tipus de caldera: Monobloc.
- Material: Xapa d'acer.
- Combustible: Gas Natural
- Potència calorífica: 290,7 kW.

CALDERA 02 (Caldera Petita).

- Marca: ROCA
- Model: CPA 100.
- Tipus de caldera: Monobloc.
- Material: Xapa d'acer.
- Combustible: Gas Natural
- Potència calorífica: 116,3 kW.

Aquestes dues calderes alimenten un col·lector d'impulsió d'acer negre (DN 150), mitjançant canonades d'acer negre de diàmetre DN 65 (caldera gran) i DN 50 (caldera petita).

Aquest col·lector d'impulsió alimenta els següents circuits:

CIRCUIT DESHUMECTADORA PISCINA.

- Canonada acer negre DN 65
- Dos bombes d'aigua (normal + reserva) de les següents característiques:
 - Marca: Grundfos.
 - Model: UPS 50-180/F
 - Cabal: 18,12 m³/h.
 - Alçada: 9,15 m.c.a.
 - Alimentació: trifàsica 400V.

CIRCUIT ACS.

- Canonada acer negre DN 50
- Dos bombes d'aigua (normal + reserva) de les següents característiques:
 - Marca: Grundfos.
 - Model: UPS 40-120/F
 - Cabal: 11,08 m³/h.
 - Alçada: 6,687 m.c.a.
 - Alimentació: trifàsica 400V.

CIRCUIT CLIMATITZADORS.

- Canonada acer negre DN 32
- Dos bombes d'aigua (normal + reserva) de les següents característiques:
 - Marca: Grundfos.
 - Model: UPS 50-120/F
 - Cabal: 16,28 m³/h.
 - Alçada: 7,55 m.c.a.
 - Alimentació: trifàsica 400V.

Per el retorn dels circuits de deshumectadora piscina, climatitzadors i ACS, hi ha instal·lat un col·lector d'acer negre de DN 150, on es connecten aquest tres circuits:

- Circuit retorn deshumectadora piscina (DN 65).
- Circuit retorn climatitzadors (DN32).
- Circuit retorn ACS (DN50).

Des d'aquest col·lector surten el dos circuits de retorn cap a les dues calderes:

CIRCUIT RETORN CALDERA 01 (Caldera Gran).

- Canonada acer negre DN 65
- Dos bombes d'aigua (normal + reserva) de les següents característiques:
 - Marca: Grundfos.
 - Model: UPS 50-60/2F
 - Cabal: 15,5 m³/h.
 - Alçada: 4,05 m.c.a.
 - Alimentació: trifàsica 400V.

CIRCUIT RETORN CALDERA 02 (Caldera Petita).

- Canonada acer negre DN 50
- Dos bombes d'aigua (normal + reserva) de les següents característiques:
 - Marca: Grundfos.
 - Model: UPS 40-60/4F
 - Cabal: 10,67 m³/h.
 - Alçada: 3,96 m.c.a.
 - Alimentació: trifàsica 400V.

Les bombes d'aigua estan alimentades elèctricament des de quadre elèctric instal·lat a la mateixa sala de calderes. L'alimentació elèctrica es mitjançant safata de PVC perforada amb tapa, per el sostre de la sala, i la baixada per la paret fins les bombes mitjançant tub d'acer galvanitzat fins a connectar a la bomba.

Aquest projecte preveu:

- Substitució dels col·lectors d'acer per uns de nou de polipropilè.
- Substitució de totes les bombes d'aigua per unes de noves (les existents es preveu desmuntar-les i entregar-les a manteniment per recanvis).
- Substitució de les canonades d'acer des de col·lectors fins les dues calderes.
- Substitució de totes les vàlvules, filtres, maniguets antivibratories, termòmetres, manòmetres, etc.
- Substitució de les proteccions elèctriques en quadre elèctric ja que les noves bombes d'aigua seran monofàsiques (les existents son trifàsiques).

- Substitució del cablejat d'alimentació a bombes en cas que es consideri necessari.
- Adequació i recol·locació de diversos elements de regulació i canalitzacions en sala de caldera que es troben despenjats i fora de les caixes.

1.6.1.1. CONSIDERACIONS PREVIES.

Nomes es objecte del present projecte els següents treballs dintre de la sala de calderes:

- Substitució dels col·lectors d'acer per uns de nou de polipropilè.
- Substitució de totes les bombes d'aigua per unes de noves (les existents es preveu desmuntar-les i entregar-les a manteniment per recanvis).
- Substitució de les canonades d'acer des de col·lectors fins les dues calderes.
- Substitució de totes les vàlvules, filtres, maniguets antivibratories, termòmetres, manòmetres, etc.
- Substitució de les proteccions elèctriques en quadre elèctric ja que les noves bombes d'aigua seran monofàsiques (les existents son trifàsiques).
- Substitució del cablejat d'alimentació en bombes en cas que es consideri necessari.

La resta de la instal·lació dels circuits de deshumectadora piscina, ACS, climatitzadors, no son objecte d'aquest projecte, es manté la instal·lació existent.

1.6.1.2. CALDERES.

Les calderes es mantenen les existents, no son objecte d'aquest projecte.

1.6.2. INSTAL·LACIO HIDRAULICA.

La instal·lació hidràulica objecte del projecte es:

- Substituir el col·lector d'acer negre d'impulsió.
- Substituir el col·lector d'acer negre de retorn.
- Substituir canonades d'acer negre des de col·lectors fins les calderes.
- Substituir tots els elements de les canonades (vàlvules, filtres, manòmetres, termòmetres, maniguets antivibratoris, etc.)
- Substituir totes les bombes d'aigua.

1.6.2.1. XARXA DE CANONADES.

La xarxa de canonades existent, així com els col·lectors, estan fabricants amb acer negre s/s DIN 2440, amb els següents diàmetres.

- **Col·lector d'impulsió: DN 150.**

Amb les següents connexions:

- Circuit impulsíó deshumectadora piscina: DN 63.
- Circuit impulsíó ACS: DN 50.
- Circuit impulsíó Climatitzadors: DN 32.
- Circuit alimentació de caldera gran: DN 65.
- Circuit alimentació de caldera petita: DN 50.
- Connexió amb el col·lector de retorn amb DN 80

- **Col·lector de retorn: DN 150.**

Amb les següents connexions:

- Circuit retorn deshumectadora piscina: DN 63.
- Circuit retorn ACS: DN 50.
- Circuit retorn Climatitzadors: DN 32.
- Circuit retorn cap a caldera gran: DN 65.
- Circuit retorn cap a caldera petita: DN 50.
- Connexió amb el col·lector d'impulsió amb DN 80.
- Circuit ompliment instal·lació amb DN 32.

La nova instal·lació es previst fer-la amb canonada de polipropilè - copolímer (PPR) a pressió, sèrie S5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, col·locat superficialment, de les següents dimensions:

- **Col·lector d'impulsió: PP-R 250x22,7 mm (DN 200).**

Amb les següents connexions:

- Circuit impulsíó deshumectadora piscina: PP-R 75x6,8 mm (DN 65).
- Circuit impulsíó ACS: PP-R 63x5,8 mm DN 50.
- Circuit impulsíó Climatitzadors: PP-R 40x3,7 mm DN 32.
- Circuit alimentació de caldera gran: PP-R 75x6,8 mm DN 65.
- Circuit alimentació de caldera petita: PP-R 63x5,8 mm DN 50.

- Connexió amb el col·lector de retorn: PP-R 110X10 mm DN 80
 - **Col·lector de retorn: PP-R 250x22,7 mm (DN 200).**
- Amb les següents connexions:
- Circuit retorn deshumectadora piscina: PP-R 75x6,8 mm DN 65.
 - Circuit retorn ACS: PP-R 63x5,8 mm DN 50.
 - Circuit retorn Climatitzadors: PP-R 40x3,7 mm DN 32.
 - Circuit retorn cap a caldera gran: PP-R 75x6,8 mm DN 65.
 - Circuit retorn cap a caldera petita: PP-R 63x5,8 mm DN 50.
 - Connexió amb el col·lector d'impulsió: PP-R 110X10 mm DN 80
 - Circuit ompliment instal·lació: PP-R 40x3,7 mm DN 32.

1.6.2.2. AILLAMENT DE CANONADES.

Segons la IT 1.2.4.2.1.1. quan el fluid amb temperatura superior a 40°C i està instal·lat en lloc no calefactat, les canonades disposaran d'aïllament tèrmic. Les pèrdues tèrmiques globals per el conjunt de les canonades no superarà el 4% de la potència màxima que transporta. Segons las taula 1.2.4.2.1 l'aïllament mínim de canonades i accessoris que transporten fluids calents i que recorren per l'interior d'edificis es el següent:

Diámetro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)		
	40...60	> 60...100	> 100...180
$D \leq 35$	25	25	30
$35 < D \leq 60$	30	30	40
$60 < D \leq 90$	30	30	40
$90 < D \leq 140$	30	40	50
$140 < D$	35	40	50

En conseqüència, l'aïllament a instal·lar, en funció del diàmetre de les canonades es el següent:

- Canonades PP-R 40x3,7 mm; gruix aïllament: 30 mm.
- Canonades PP-R 63x5,8 mm; gruix aïllament: 30 mm.
- Canonades PP-R 75x6,8 mm; gruix aïllament: 30 mm.
- Canonades PP-R 110x10 mm; gruix aïllament: 40 mm.
- Canonades PP-R 250x22,7 mm; gruix aïllament: 40 mm.

1.6.2.3. GRUPS DE BOMBEIG

Els grups de bombeig d'aigua instal·lats en cadascun dels circuits es el següent:

CIRCUIT DESHUMECTADORA PISCINA.

- Dos bombes d'aigua (normal + reserva) de les següents característiques:
 - Marca: Grundfos.
 - Model: UPS 50-180/F
 - Cabal: 18,12 m³/h.
 - Alçada: 9,15 m.c.a.
 - Alimentació: trifàsica 400V.

CIRCUIT ACS.

- Dos bombes d'aigua (normal + reserva) de les següents característiques:
 - Marca: Grundfos.
 - Model: UPS 40-120/F
 - Cabal: 11,08 m³/h.
 - Alçada: 6,687 m.c.a.
 - Alimentació: trifàsica 400V.

CIRCUIT CLIMATITZADORS.

- Dos bombes d'aigua (normal + reserva) de les següents característiques:
 - Marca: Grundfos.
 - Model: UPS 50-120/F
 - Cabal: 16,28 m³/h.
 - Alçada: 7,55 m.c.a.
 - Alimentació: trifàsica 400V.

CIRCUIT RETORN CALDERA 01 (Caldera Gran).

- Dos bombes d'aigua (normal + reserva) de les següents característiques:
 - Marca: Grundfos.
 - Model: UPS 50-60/2F
 - Cabal: 15,5 m³/h.
 - Alçada: 4,05 m.c.a.

- Alimentació: trifàsica 400V.

CIRCUIT RETORN CALDERA 02 (Caldera Petita).

- Dos bombes d'aigua (normal + reserva) de les següents característiques:
 - Marca: Grundfos.
 - Model: UPS 40-60/4F
 - Cabal: 10,67 m³/h.
 - Alçada: 3,96 m.c.a.
 - Alimentació: trifàsica 400V.

Aquestes bombes d'aigua seran substituïdes per bombes de cabal i alçada manomètrica equivalent, de les següents característiques:

CIRCUIT DESHUMECTADORA PISCINA.

- Dos bombes d'aigua (normal + reserva) de les següents característiques:
 - Marca: Grundfos.
 - Model: MAGNA1 50-180/F
 - Cabal: 18,42 m³/h.
 - Alçada: 9,456 m.c.a.
 - Alimentació: monofàsica 230V.
 - Potència: 769 W.

CIRCUIT ACS.

- Dos bombes d'aigua (normal + reserva) de les següents característiques:
 - Marca: Grundfos.
 - Model: MAGNA1 40-120/F
 - Cabal: 12,31 m³/h.
 - Alçada: 8,25 m.c.a.
 - Alimentació: monofàsica 230V.
 - Potència: 463 W.

CIRCUIT CLIMATITZADORS.

- Dos bombes d'aigua (normal + reserva) de les següents característiques:
 - Marca: Grundfos.
 - Model: MAGNA1 50-120/F

- Cabal: 16,46 m³/h.
- Alçada: 7,292 m.c.a.
- Alimentació: monofàsica 230V.
- Potència: 533 W.

CIRCUIT RETORN CALDERA 01 (Caldera Gran).

- Dos bombes d'aigua (normal + reserva) de les següents característiques:
 - Marca: Grundfos.
 - Model: MAGNA1 50-60/F
 - Cabal: 17,01 m³/h.
 - Alçada: 3,18 m.c.a.
 - Alimentació: monofàsica 230V.
 - Potència: 252 W.

CIRCUIT RETORN CALDERA 02 (Caldera Petita).

- Dos bombes d'aigua (normal + reserva) de les següents característiques:
 - Marca: Grundfos.
 - Model: MAGNA1 40-60/F
 - Cabal: 7,588 m³/h.
 - Alçada: 5,125 m.c.a.
 - Alimentació: monofàsica 230V.
 - Potència: 194 W.

1.6.3. INSTAL·LACIO ELECTRICA.

La instal·lació elèctrica objecte del projecte es la alimentació elèctrica a les noves bombes d'aigua. Les bombes existents son totes bombes trifàsiques 400V amb alimentació de 4x2,5 +2,5 mm². Les noves bombes d'aigua tindran alimentació monofàsica 230 V amb alimentació 2x2,5+2,5 mm². Es substituirà el cablejat existent per un de nou.

Tota la instal·lació elèctrica es farà d'acord a lo prescrit en el Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió, segons D. 842/2002 de 2 d'agost (BOE 224 de 18/09/02), i les seves instruccions Complementaries (ITC) BT 01 a BT 51.

Es substituiran les proteccions elèctriques existents al quadre elèctric per proteccions monofàsiques.

La justificació de la potencia elèctrica i càlculs de las línies i càrregues es detalla a l'apartat de càlculs elèctrics.

1.6.3.1. ALIMENTACIO ELECTRICA

La tensió d'alimentació a les noves bombes d'aigua serà 230V/ 1/ 50 Hz, fase + neutre + terra.

S'instal·larà nou cablejat lliure d'halògens des de quadre elèctric existent a sala de calderes fins la bomba d'aigua. S'instal·laran noves proteccions en quadre elèctric, en el mateix lloc del quadre on estan instal·lades les proteccions actuals.

1.6.3.2. CANALITZACIO

L'alimentació elèctrica des de el quadre elèctric de climatització fins les bombes d'aigua discorre pel sostre de la sala a l'interior de safata de PVC perforada amb tapa, i el baixant per la paret fins les bombes es mitjançant tub rígid 'acer galvanitzat.

La safata de PVC es mantindrà l'existent, però els baixants per la paret de tub rígid d'acer galvanitzats es faran tots nous.

Els tubs en muntatge superficial es fixaran mitjançant grapes o abraçadores situades a una interdistància màxima de 0,8 m, si són rígids, i de 0,6 m, si són flexibles. Els diàmetres dels tubs protectors s'escolliran en funció del número i la secció dels conductors que hagin de protegir, segons les indicacions prescrites a la ITC-BT-21 del RBT 2002.

1.6.3.3. CABLEJAT

El cablejat d'alimentació a les bombes serà nou en tot el seu recorregut. Es realitzarà mitjançant cables de coure i de tensió nominal d'aïllament de 1000 V, denominació UNE RZ1 0,6/1 kV baixa emissió de fums i lliure d'halògens. La secció d'aquests conductors serà l'adient a les intensitats previstes. Les línies conductores es disposaran sobre safates de PVC amb tapa, i tub rígids d'acer.

Els conductors de protecció tindran igual secció que els de fase fins 16 mm² i secció la meitat a partir de 35 mm², allotjant-se a les mateixes canalitzacions que els conductors actius.

1.6.3.4. XARXA DE TERRES.

El quadre elèctric de climatització està connectat a la xarxa de terres del quadre del qual està alimentat. Tots els quadres elèctrics estan connectats a la xarxa de terres de l'edifici.

Es comprovarà que la resistència total de pas a terra de la xarxa no serà superior a 37 ohms, amb el que la tensió de contacte, en cas d'una corrent de defecte, serà inferior a 24 volts, ja que s'utilitzen interruptors diferencials de sensibilitat 30 i 300 mA.

1.6.4. CIRCUIT OMPLIMENT INSTAL·LACIO.

El circuit ompliment instal·lació es farà nou només en el tram de connexió al col·lector. La resta es mantindrà la canonada existent.

1.6.5. BUIDAT INSTAL·LACIO.

En la nova instal·lació, s'instal·laran diverses vàlvules de buidat de la instal·lació, segons esquema de principi del projecte.

1.6.6. INSTAL·LACIO DE CONTROL I REGULACIO.

La instal·lació de control i regulació es manté l'existent.

Només es objecte del projecte aprofitar totes les sondes i elements de camps instal·lats actualment, desmuntar-los de la instal·lació actual i tornar-los a instal·lar en les noves canonades de la instal·lació, comprovant els seu correcte funcionament.

2. PROGRAMA D'ACTUACIO.

Els treballs de substitució dels col·lectors i equips de bombeig està previst fer-los a lo llarg del mes d'agost que és quan la piscina del complex està fora de servei per treballs de manteniment, i l'activitat del complex es menor.

Mentre durin els treballs, el complex no tindrà servei d'ACS durant uns dies. Es per aquest motiu que quan es comencin a connectar els nous circuits, el primer circuit a connectar serà

el d'ACS, per poder donar servei mentre es continua treballant en la instal·lació de la resta de circuits.

Les feines de muntatge de la nova instal·lació es te que fer durant el mes d'agost, que es quan la piscina del Complex està fora de servei per tasques de manteniment i quan el centre esportiu te menys activitat.

Per poder començar els treballs el primer dia del mes d'agost, l'empresa contractista te que demanar tots els materials la primera/segona setmana del mes de juliol, ja que el termini d'entrega de les bombes d'aigua es de 2/3 setmanes i el termini de fabricació dels col·lectors, que hi ha que fabricar a mida, es d'unes dues setmanes. Tot el material te que estar disponible en obra per començar els treballs, la darrera setmana del mes de juliol.

En el mes d'agost es preveu fer tot el muntatge i deixar la instal·lació funcionant la darrera setmana del mes d'agost, i entre final del mes d'agost i la primera/segona setmana de setembre acabat tot l'aïllament de canonades i finalitzar l'obra.

El termini d'execució de l'obra s'ha previst en 10 setmanes. S'adjunta Planning.

3. BASES DE DISSENY I CALCUL.

Seguidament es detallen els càlculs de disseny de la instal·lació projectada i resultats obtinguts.

3.1. CALCULS ELECTRICS.

Els consum elèctrics de les noves d'aigua son els següents:

CIRCUIT DESHUMECTADORA PISCINA.

- Marca: Grundfos.
- Model: MAGNA1 50-180/F
- Alimentació: monofàsica 230V.
- Potència: 769 W.

CIRCUIT ACS.

- Marca: Grundfos.
- Model: MAGNA1 40-120/F

- Alimentació: monofàsica 230V.
- Potència: 463 W.

CIRCUIT CLIMATITZADORS.

- Marca: Grundfos.
- Model: MAGNA1 50-120/F
- Alimentació: monofàsica 230V.
- Potència: 533 W.

CIRCUIT RETORN CALDERA 01 (Caldera Gran).

- Marca: Grundfos.
- Model: MAGNA1 50-60/F
- Alimentació: monofàsica 230V.
- Potència: 252 W.

CIRCUIT RETORN CALDERA 02 (Caldera Petita).

- Marca: Grundfos.
- Model: MAGNA1 40-60/F
- Alimentació: monofàsica 230V.
- Potència: 194 W.

Determinarem la intensitat i la caiguda de tensió segons les expressions de càlcul següents:

3.1.1 EXPRESSIONS DE CALCUL

3.1.1.1 INTENSITAT

- Per a cables conductors:

INTENSITAT

Monofàsica

$$I = \frac{P}{U \cos \varphi}$$

Trifàsica

$$I = \frac{P}{\sqrt{3}U \cos \varphi}$$

- Per a canal elèctrica prefabricada:

Segons el calibre de la intensitat nominal, afectat per coeficient corrector segons fabricant.

3.1.1.2 CAIGUDA DE TENSIO

- Per a cables conductors:

CAIGUDA DE TENSIO

Monofàsica

$$s = \frac{\rho}{\delta} \cdot \frac{\Sigma(P \cdot 2l)}{U}$$

Trifàsica

$$s = \frac{\rho}{\delta} \cdot \frac{\Sigma(P \cdot l)}{U}$$

- Per a canal elèctrica prefabricada:

Aplicació coeficient mV/m/A segons fabricant, en funció de la longitud, amperatge, factor de potència i tipus de canal prefabricada.

3.1.1.3 OBSERVACIONS

Essent:

P	=	Potència	W
U	=	Tensió	V
I	=	Intensitat	A
L	=	Longitud	m
S	=	Secció	m ²
Cos	=	0.85 (Factor de potència)	
ρ	=	1/56. (Cu). Conductibilitat	
δ	=	Caiguda de tensió	V

3.1.1.4 TAULA DE CALCULS ELECTRICS.

Tot seguit, es relacionen les taules de càlculs justificatius d'intensitat, secció de cables, protecció magnetotèrmica, protecció diferencial i caiguda de tensió.

AJUNTAMENT SANT ESTEVE SESROVIRES
COMPLEX ESPORTIU MUNICIPAL
C/ Josep Fusalba Xic Mateu, s/n

Concepte		Receptors		Simultànea		Potència			Factor		Càlcul		Tensió	Intensitat	Designació	Cable Conductor			I adm.	Canalit-zació	Magnetotèrmic		Diferencial			Caiguda de tensió						
		(u)	(kW/u)	(%)	(kW)	(%)	D'ús (kW)	(kVA)	cos φ	k	(kW)	(V)	Càlcul (A)	Fase (mm²)		Neutre (mm²)	Terra (mm²)	(A)			Tipus	Intensitat (A)	In (A)	Sensibilitat (mA)	(s)	Long. (m)	Distrib.	Acumul. (%)	Parcial (%)	Total (%)		
AJUNTAMENT SANT ESTEVE SESROVIRES																																
COMPLEX ESPORTIU MUNICIPAL																																
C/ Josep Fusalba Xic Mateu, s/n																																
L1	Bomba 10 Impulsió deshumectadora piscina	1	0,769	100	0,77	100	0,77	0,90	0,85	1,25	0,96	M 230	4,92	R Z1 - K 0,6/1kV Cu	2,5	2,5	2,5	1 1,00	29,0	B	10	1	10	2	100	300	inst.	20,0	C	0,02	0,52	0,54
L2	Bomba 9 Impulsió deshumectadora piscina	1	0,769	100	0,77	100	0,77	0,90	0,85	1,25	0,96	M 230	4,92	R Z1 - K 0,6/1kV Cu	2,5	2,5	2,5	1 1,00	29,0	B	10	1	10	2	100	300	inst.	20,0	C	0,54	0,52	1,06
L3	Bomba 8 Impulsió climatitzadors	1	0,533	100	0,53	100	0,53	0,63	0,85	1,25	0,67	M 230	3,41	R Z1 - K 0,6/1kV Cu	2,5	2,5	2,5	1 1,00	29,0	B	10	1	10	2	100	300	inst.	20,0	C	1,06	0,36	1,42
L4	Bomba 7 Impulsió climatitzadors	1	0,533	100	0,53	100	0,53	0,63	0,85	1,25	0,67	M 230	3,41	R Z1 - K 0,6/1kV Cu	2,5	2,5	2,5	1 1,00	29,0	B	10	1	10	2	100	300	inst.	20,0	C	1,42	0,36	1,78
L5	Bomba 6 Impulsió ACS	1	0,463	100	0,46	100	0,46	0,54	0,85	1,25	0,58	M 230	2,96	R Z1 - K 0,6/1kV Cu	2,5	2,5	2,5	1 1,00	29,0	B	10	1	10	2	100	300	inst.	20,0	C	1,78	0,31	2,09
L6	Bomba 5 Impulsió ACS	1	0,463	100	0,46	100	0,46	0,54	0,85	1,25	0,58	M 230	2,96	R Z1 - K 0,6/1kV Cu	2,5	2,5	2,5	1 1,00	29,0	B	10	1	10	2	100	300	inst.	20,0	C	2,09	0,31	2,40
L7	Bomba 4 Impulsió Caldera Gran	1	0,252	100	0,25	100	0,25	0,30	0,85	1,25	0,32	M 230	1,61	R Z1 - K 0,6/1kV Cu	2,5	2,5	2,5	1 1,00	29,0	B	10	1	10	2	100	300	inst.	20,0	C	2,40	0,17	2,57
L8	Bomba 3 Impulsió Caldera Gran	1	0,252	100	0,25	100	0,25	0,30	0,85	1,25	0,32	M 230	1,61	R Z1 - K 0,6/1kV Cu	2,5	2,5	2,5	1 1,00	29,0	B	10	1	10	2	100	300	inst.	20,0	C	2,57	0,17	2,74
L9	Bomba 2 Impulsió Caldera Petita	1	0,194	100	0,19	100	0,19	0,23	0,85	1,25	0,24	M 230	1,24	R Z1 - K 0,6/1kV Cu	2,5	2,5	2,5	1 1,00	29,0	B	10	1	10	2	100	300	inst.	20,0	C	2,74	0,13	2,88
L10	Bomba 1 Impulsió Caldera Petita	1	0,194	100	0,19	100	0,19	0,23	0,85	1,25	0,24	M 230	1,24	R Z1 - K 0,6/1kV Cu	2,5	2,5	2,5	1 1,00	29,0	B	10	1	10	2	100	300	inst.	20,0	C	2,88	0,13	3,01

3.2. CALCULS HIDRAULICS.

3.2.1. CANONADES I AÏLLAMENT DE CANONADES

Les canonades de la nova instal·lació es previst fer-la amb canonada de polipropilè - copolímer (PPR) a pressió, sèrie S5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, col·locat superficialment, de les següents dimensions:

- Canonades PP-R 40x3,7 mm
- Canonades PP-R 63x5,8 mm
- Canonades PP-R 75x6,8 mm
- Canonades PP-R 110x10 mm
- Canonades PP-R 250x22,7 mm

La justificació del diàmetre de la canonada es la següent, en funció del cabal de les bombes d'aigua i pèrdua de carrega:

PERDIDAS DE CARGA EN TUBERIAS Y ACCESORIOS						
	Longitud (m)	Caudal (l/h)	Diámetro exterior (mm)	Velocidad (m/s)	Diámetro interior (mm)	mm.c.a./m
DESHUMECTADORA PISCINA; DN65	20	18420	75	1,73	61,4	48,42
ACS; DN50	20	12310	63	1,65	51,4	54,57
CLIMATIZADORES; DN32	20	6000	40	2,00	32,6	132,48
CALDERA GRAN; DN65	20	17010	75	1,60	61,4	41,78
CALDERA PETITA; DN50	20	7588	63	1,02	51,4	22,27

Segons la taula 1.2.4.2.1, l'aïllament mínim de canonades i accessoris que transporten fluids calents i que recorren per l'interior d'edificis es el següent:

Diámetro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)		
	40...60	> 60...100	> 100...180
$D \leq 35$	25	25	30
$35 < D \leq 60$	30	30	40
$60 < D \leq 90$	30	30	40
$90 < D \leq 140$	30	40	50
$140 < D$	35	40	50

En conseqüència, l'aïllament a instal·lar, en funció del diàmetre de les canonades es el següent:

- Canonades PP-R 40x3,7 mm; gruix aïllament: 30 mm.
- Canonades PP-R 63x5,8 mm; gruix aïllament: 30 mm.
- Canonades PP-R 75x6,8 mm; gruix aïllament: 30 mm.
- Canonades PP-R 110x10 mm; gruix aïllament: 40 mm.
- Canonades PP-R 250x22,7 mm; gruix aïllament: 40 mm.

4. NORMATIVA.

Donades les característiques constructives de l'edifici i l'ús al que serà destinat, la instal·lació de climatització es realitzarà d'acord a la reglamentació vigent:

- Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis (RITE), Reial Decret 178/2021, de 23 de març, pel qual es modifica el Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis
- Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis (RITE), Reial Decret 1.027/2.007, de 20 de Juliol de 2.007, i les seves Instruccions Tècniques Complementàries.
- Reial Decret 238/2.013, de 5 d'abril, pel qual es modifiquen determinats articles i instruccions tècniques del Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis (RITE), Reial Decret 1.027/2.007, de 20 de Juliol de 2.007
- Normes UNE d'obligat compliment aplicables a aquest tipus d'instal·lacions.
- Reial Decret 487/2022, de 21 de juny, pel qual s'estableixen els requisits sanitaris per a la prevenció i el control de la legionel·losi.
- Reial decret 614/2024, de 2 de juliol, pel qual es modifica el Reial decret 487/2022, de 21 de juny, pel qual s'estableixen els requisits sanitaris per a la prevenció i el control de la legionel·losi.
- Normes del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió aprovat pel Reial Decret 842/2.002 i les seves Instruccions Tècniques Complementàries, així com les seves modificacions i ampliacions posteriors.
- Reial Decret 314/2.006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l' Edificació. BOE nº 74, de 28 de març
- Directives comunitàries CE.

- Normes i Ordenances municipals.
- Normes UNE, CEI d'obligat compliment.

Barcelona, febrer de 2025

Signat.

 **Enginyer
Industrial**
Associació / Col·legi
d'Enginyers Industrials
de Catalunya
JOSE ANTONIO GALLEGO JARÍO
Col·legiat nº 9.301

José Antonio Gállego Jarió.
Enginyer Industrial, Col. nº 9.301.

5. PRESSUPOST

5.1. AMIDAMENTS.

Amidaments

AMIDAMENTS

Pàg.: 1

OBRA 01 PRESSUPOST SUBSCOL·LECTORS
CAPÍTOL 00 CONSIDERACIONS PREVIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2140-NOGE	u	NOTA GENERAL DE PRESSUPOST: Totes les partides incloses en el present pressupost inclouran en els preus unitaris els següents conceptes: - Els preus unitaris presentats s'indicaran en PEM, incloent la part proporcional de costos indirectes i despeses auxiliars, i sense considerar les despeses generals i benefici industrial. - Els preus tindran repercutits qualsevol altre cost auxiliar associat a l'execució dels treballs que el contractista consideri. - Estaran inclosos tots els elements auxiliars per a la correcta execució dels treballs. - Tots els cànons i impostos propis de l'execució de les partides del pressupost, incloent cànons a abocadors de terra, el cànon d'abocament per lliurament a un gestor autoritzat de residus, transport de residus i taxes, etc, - Els costos de la tramitació i pagament de totes les taxes i permisos que siguin necessaris per a la realització dels treballs, entre els quals s'inclouen transports especials, talls de carrers, treballs especials en cap de setmana o horari nocturn, necessaris per a la correcta execució de les obres. - Tots els materials necessaris per a l'execució de l'obra, incloses pèrdues, minves, escapçadures, etc. - Tots els elements del pressupost inclouran subministrament, elevació, col·locació en obra, muntatge, neteja i repàs final, amb tots els elements i accessoris, material auxiliar, ... necessaris per a la correcta execució. - La maquinària, estris, eines, bastides de qualsevol tipus o mitjans auxiliars d'elevació necessaris per a l'execució, inspecció i proves finals dels diferents elements, no indicats explícitament en les partides del pressupost, així com tots els mitjans d'elevació necessaris. - La mà d'obra directa i indirecta en cada moment necessària per a la perfecta execució dels Treballs, incloent tots els costos i càrregues socials. - Totes les partides d'instal·lacions porten incloses les parts proporcionals de les ajudes de paleta i altres oficis necessaris, regates, forats, petit material, elements auxiliars de suport, tapat de forats, elements de suport i fixació etc, no especificats en el present pressupost en partida independent, per a la seva correcta realització. - Les despeses de tots els mitjans auxiliars, tasts, proves (exceptuant el control de qualitat obligatori), accessos, eines, mitjans d'elevació, suport, control i totes les activitats secundàries i mitjans auxiliars fossin necessàries per a la realització de la finalitat última d'execució dels treballs. - La valoració global del pressupost tindrà en compte les circumstàncies especials de treball de l'obra, la seva situació i emplaçament, en un edifici existent, amb aturades ocasionals dels treballs en moments puntuals per incompatibilitat amb les activitats confrontants que es desenvolupen i qualsevol altra circumstància que es pugui donar, amb la reducció dels rendiments de treball que aquests fets puguin suposar. No s'acceptaran increments de preu en cap de les partides d'obra per a aquests conceptes o circumstàncies. - La presentació de mostres de tots els materials que la Propietat i Direcció Facultativa considerin. - Serà a càrrec del Contractista la realització de totes les gestions amb les companyies subministradores per a l'obtenció dels serveis si fos necessari. - Legalitzacions, projectes, tràmits a l'OGE per obtenció del RITSIC, pagament de taxes i visats. Contractació d'Entintat del Control per inspecció inicial i pagament dels serveis en cas necessari. - Redacció del Pla de Seguretat i Salut Laborat. - Queden inclosos els treballs de neteja diària de l'obra per mantenir les condicions d'ordre, higiene i neteja exigides per la Propietat, comprenent les següents accions no limitatives: neteja d' accessos a la zona d'obres, manteniment de camins i vies d'evacuació sense obstacles, ordenades y netes, retirada diària de totes les restes de materials de construcció, mermes, residus o altres de les zones de pas y treball. S'inclou també neteja final d'obra previ al lliurament definitiu.

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE			1,000

OBRA 01 PRESSUPOST SUBSCOL·LECTORS
CAPÍTOL 01 DESMUNTATGE INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P21D3-HCLF	u	Desmuntatge complert i retirada de tota la instal·lació hidràulica a modificar, amb mitjans manuals . S'inclou el desmuntatge i retirada de canonades, aïllament, valvuleria, etc, i tota la suportacio. Totalment desmuntat. Càrrega manual sobre camió o contenidor Trasllat a gestor de residus autoritzat.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	P21DC-HBIX	m	Desmuntatge complert i retirada de tota la instal·lació elèctrica a modificar, amb mitjans manuals . S'inclou el desmuntatge i retirada de cablejat, canalitzacions, etc, i suportacio. Totalment desmuntat. Càrrega manual sobre camió o contenidor Trasllat a gestor de residus autoritzat.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3	P21D2-CST1	u	Desmuntatge per a substitució de bomba amb connexions embreades, de 32 a 65 mm de diàmetre nominal, amb mitjans manuals i desconexió de les xarxes de subministrament. Per ser que siguin emmagatzemades com a recanvi.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bomba B10 impulsio Piscina		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Bomba B9 impulsio Piscina		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Bomba B8 impulsio climatitzadors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Bomba B7 impulsio climatitzadors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Bomba B6 Impulsió ACS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Bomba B5 Impulsió ACS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Bomba B4 Impulsió Caldera Gran		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	Bomba B3 Impulsió Caldera Gran		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	Bomba B2 Impulsió Caldera Petita		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	Bomba B1 Impulsió Caldera Petita		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

OBRA 01 PRESSUPOST SUBSCOL·LECTORS
CAPÍTOL 02 BOMBES D'AIGUA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1	PNL3-CMCT	u	Bomba circuladora de rotor humit, Marca GRUNDFOS model MAGNA1 40-60 F o equivalent, de les següents característiques: - Disseny compacte i fàcil instal·lació - Índex EEI mitjana < 0,23 - Baix nivell de soroll - Rotor d'imat permanent - Arrencada/parada és mitjançant entrada digital - Relés d'estat i alarma configurables a NO o NC - Carcassa d'aïllament integrat - Grundfos Eye - proporciona informació sobre l'estat de la bomba - Cabal: 7.588 m³/h - Alçada de la bomba: 5.125 m - Cos hidràulic: Fundició - Rang de temperatures ambient: 0..40 °C - Pressió de treball màxima: 10 bar - Tipus de connexió: DIN - Grandària de la connexió: DN 40 - Pressió nominal per a la connexió: PN 6/10 - Longitud port a port: 220 mm - Dades elèctriques: - Potència màxima d'entrada - P1: 194 W - P1 min.: 12 W - Freqüència de xarxa: 50/60 Hz - Tensió nominal: 1 x 230 V - Minimum current consumption: 0,11 A - Consum d'intensitat màxim: 1,56 A - Grau de protecció (IEC 34-5): X4D - Classe d'aïllament (IEC 85): F - Altres: Energia (EEI): 0.20 - Pes net: 9,57 kg Totalment instal·lada i muntada.				

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bomba B2 Impulsió Caldera Petita		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Bomba B1 Impulsió Caldera Petita		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

AMIDAMENTS

2	PNL3-CMCA	u	Bomba circuladora de rotor humit, Marca GRUNDFOS model MAGNA1 40-120 F o equivalent, de les següents característiques: - Disseny compacte i fàcil instal·lació - Índex EEI mitjana < 0,23 - Baix nivell de soroll - Rotor d'ímant permanent - Arrencada/parada és mitjançant entrada digital - Relés d'estat i alarma configurables a NO o NC - Carcassa d'aïllament integrat - Grundfos Eye - proporciona informació sobre l'estat de la bomba - Cabal: 12.31 m³/h - Alçada de la bomba: 8.25 m - Cos hidràulic: Fundició - Rang de temperatures ambient: 0..40 °C - Pressió de treball màxima: 10 bar - Tipus de connexió: DIN - Grandària de la connexió: DN 40 - Pressió nominal per a la connexió: PN 6/10 - Longitud port a port: 250 mm - Dades elèctriques: - Potència màxima d'entrada - P1: 463 W - P1 mín.: 15.01 W - Freqüència de xarxa: 50/60 Hz - Tensió nominal: 1 x 230 V - Minimum current consumption: 0,18 A - Consum d'intensitat màxim: 2,05 A - Grau de protecció (IEC 34-5): X4D - Classe d'aïllament (IEC 85): F - Altres: Energia (EEI): 0.20 - Pes net: 16 kg Totalment instal·lada i muntada.					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bomba B6 Impulsió ACS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Bomba B5 Impulsió ACS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

AMIDAMENTS

3	PNL3-CMCS	u	Bomba circuladora de rotor humit, Marca GRUNDFOS model MAGNA1 50-60 F o equivalent, de les següents característiques: - Disseny compacte i fàcil instal·lació - Índex EEI mitjana < 0,23 - Baix nivell de soroll - Rotor d'ímant permanent - Arrencada/parada és mitjançant entrada digital - Relés d'estat i alarma configurables a NO o NC - Carcassa d'aïllament integrat - Grundfos Eye - proporciona informació sobre l'estat de la bomba - Cabal: 17.01 m³/h - Alçada de la bomba: 3.18 m - Cos hidràulic: Fundició - Rang de temperatures ambient: 0..40 °C - Pressió de treball màxima: 10 bar - Tipus de connexió: DIN - Grandària de la connexió: DN 50 - Pressió nominal per a la connexió: PN 6/10 - Longitud port a port: 240 mm - Dades elèctriques: - Potència màxima d'entrada - P1: 252 W - P1 mín.: 20,91 W - Freqüència de xarxa: 50/60 Hz - Tensió nominal: 1 x 230 V - Minimum current consumption: 0,22 A - Consum d'intensitat màxim: 1,15 A - Grau de protecció (IEC 34-5): X4D - Classe d'aïllament (IEC 85): F - Altres: Energia (EEI): 0.20 - Pes net: 17,4 kg Totalment instal·lada i muntada.					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bomba B4 Impulsió Caldera Gran		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Bomba B3 Impulsió Caldera Gran		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

AMIDAMENTS

4	PNL3-CMB3	u	Bomba circuladora de rotor humit, Marca GRUNDFOS model MAGNA1 50-120 F o equivalent, de les següents característiques: - Disseny compacte i fàcil instal·lació - Índex EEI mitjana < 0,23 - Baix nivell de soroll - Rotor d'ímant permanent - Arrencada/parada és mitjançant entrada digital - Relés d'estat i alarma configurables a NO o NC - Carcassa d'aïllament integrat - Grundfos Eye - proporciona informació sobre l'estat de la bomba - Cabal: 16.46 m³/h - Alçada de la bomba: 7.292 m - Cos hidràulic: Fundició - Rang de temperatures ambient: 0..40 °C - Pressió de treball màxima: 10 bar - Tipus de connexió: DIN - Grandària de la connexió: DN 50 - Pressió nominal per a la connexió: PN 6/10 - Longitud port a port: 280 mm Dades elèctriques: - Potència màxima d'entrada - P1: 533W - P1 mín.: 20,2 W - Freqüència de xarxa: 50/60 Hz - Tensió nominal: 1 x 230 V - Minimum current consumption: 0,22 A - Consum d'intensitat màxim: 2,37 A - Grau de protecció (IEC 34-5): X4D - Classe d'aïllament (IEC 85): F - Altres: Energia (EEI): 0.20 - Pes net: 18 kg Totalment instal·lada i muntada.				

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bomba B8 impulsió climatitzadors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Bomba B7 impulsió climatitzadors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

AMIDAMENTS

5	PNL3-CMB8	u	Bomba circuladora de rotor humit, Marca GRUNDFOS model MAGNA1 50-180 F o equivalent, de les següents característiques: - Disseny compacte i fàcil instal·lació - Índex EEI mitjana < 0,23 - Baix nivell de soroll - Rotor d'ímant permanent - Arrencada/parada és mitjançant entrada digital - Relés d'estat i alarma configurables a NO o NC - Carcassa d'aïllament integrat - Grundfos Eye - proporciona informació sobre l'estat de la bomba - Cabal: 18.42 m³/h - Alçada de la bomba: 9.456 m - Cos hidràulic: Fundició - Rang de temperatures ambient: 0..40 °C - Pressió de treball màxima: 10 bar - Tipus de connexió: DIN - Grandària de la connexió: DN 50 - Pressió nominal per a la connexió: PN 6/10 - Longitud port a port: 280 mm - Dades elèctriques: - Potència màxima d'entrada - P1: 769 W - P1 min.: 22.13 W - Freqüència de xarxa: 50/60 Hz - Tensió nominal: 1 x 230 V - Minimum current consumption: 0,24 A - Consum d'intensitat màxim: 3,4 A - Grau de protecció (IEC 34-5): X4D - Classe d'aïllament (IEC 85): F - Altres: Energia (EEI): 0.20 - Pes net: 18.8 kg Totalment instal·lada i muntada.					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bomba B10 impulsió Piscina		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Bomba B9 impulsió Piscina		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6	PJ62-H9G9	u	Separador de microbombolelles d'aire i llots, amb carcassa d'acer de designació 1S235JR segons UNE-EN 10027, amb connexions soldades de 65 mm de diàmetre nominal, per a un cabal de fins a 15 m3/h, per a una pressió màxima de 10 bar i una temperatura màxima del fluid de 110°C, amb cos filtrant de malla de coure, amb dipòsit decantador de llots a la part inferior amb vàlvula d'extracció, vàlvula de purga automàtica en la part superior i vàlvula d'extracció de grans quantitats d'aire muntada al cos, muntat entre tubs i amb totes les connexions fetes					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per caldera petita		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7	PJ62-H9GA	u	Separador de microbombolelles d'aire i llots, amb carcassa d'acer de designació 1S235JR segons UNE-EN 10027, amb connexions soldades de 80 mm de diàmetre nominal, per a un cabal de fins a 20 m3/h, per a una pressió màxima de 10 bar i una temperatura màxima del fluid de 110°C, amb cos filtrant de malla de coure, amb dipòsit decantador de llots a la part inferior amb vàlvula d'extracció, vàlvula de purga automàtica en la part superior i vàlvula d'extracció de grans quantitats d'aire muntada al cos, muntat entre tubs i amb totes les connexions fetes					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per caldera gran		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

AMIDAMENTS

OBRA 01 PRESSUPOST SUBSCOL·LECTORS
CAPÍTOL 03 CANONADES I ALLAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1	PFC0-4I11	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 40x3,7 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impulsió climatitzadors		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	Retorn climatitzadors		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

2	PFC0-4I17	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 63x5,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impulsió ACS		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	Retorn ACS		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
4	Retorn Caldera petita		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
5	Impulsió caldera petita		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
7	By pass Separador microbomolles aire + llots		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 55,000

3	PFC0-4I1A	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 75x6,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impulsió deshumectadora piscina		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	Retorn deshumectadora piscina		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
4	Impulsió caldera gran		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
5	Retorn caldera gran		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
7	By pass Separador microbomolles aire + llots		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 55,000

4	PF42-65C7	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impulsió caldera petita		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
2	Retorn caldera petita		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

AMIDAMENTS

Pàg.: 9

5	PF42-65CE	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 76,1 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impulsió caldera gran		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
2	Retorn caldera petita		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

6	PFQ0-HN0F	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impulsió climatitzadors		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	Retorn climatitzadors		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

7	PFQ0-I7DE	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impulsió ACS		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	Retorn ACS		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
4	Retorn Caldera petita		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
5	Impulsió caldera petita		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
7	By pass Separador microbombole aire + llots		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **55,000**

8	PFQ0-HOAA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impulsió deshumectadora piscina		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	Retorn deshumectadora piscina		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
4	Impulsió caldera gran		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
5	Retorn caldera gran		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
7	By pass Separador microbombole aire + llots		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **55,000**

AMIDAMENTS

Pàg.: 10

9	PN45-FD25	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada superficialment					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ramal general impulsió climatitzadors		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Bomba B8 Climatitzadors		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Bomba B7 Climatitzadors		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	Ramal general retorn climatitzadors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

10	PN45-FD27	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada superficialment					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ramal general impulsió ACS		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Bomba 6 ACS		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Bomba 5 ACS		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	Ramal general retorn ACS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	Ramal general retorn caldera petita		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
10	Bomba 1 caldera petita		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
11	Bomba 2 caldera petita		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
13	Ramal general impulsió caldera petita		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
15	Separador microbomolles aire + llots		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
16	By pass Separador microbomolles aire + llots		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,000**

11	PN45-FD28	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada superficialment					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ramal general impulsió Deshumectadora piscina		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Bomba 10 Deshumectadora piscina		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Bomba 9 Deshumectadora piscina		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	Ramal general retorn deshumectadora piscina		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	Ramal general retorn caldera gran		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
10	Bomba 3 caldera gran		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
11	Bomba 4 caldera gran		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
13	Ramal general impulsió caldera gran		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
15	Separador microbomolles aire + llots		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 11

16	By pass Separador microbombolles aire + llots		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,000**

- 12 PN85-HIFT u Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1''1/4 de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bomba B8 Climatitzadors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Bomba B7 Climatitzadors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

- 13 PN84-DADK u Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriments de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bomba 6 ACS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Bomba 5 ACS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Bomba 1 caldera petita		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Bomba 2 caldera petita		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

- 14 PN84-DADL u Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriments de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bomba 10 Deshumectadora piscina		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Bomba 9 Deshumectadora piscina		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Bomba 3 caldera gran		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Bomba 4 caldera gran		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

- 15 PFM3-8G62 u Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 32 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

- 16 PFM3-8G5T u Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 50 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bombes ACS		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Bombes caldera petita		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 4,000

17 PFM3-8G60 u Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 65 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bombes deshumectadora piscina		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Bombes caldera gran		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

18 PNE1-762F u Filtre colador en forma de Y amb brides, 32 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bombes climatitzadors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

19 PNE1-763J u Filtre colador en forma de Y amb brides, 50 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bombes ACS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Bombes caldera petita		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

20 PNE1-7647 u Filtre colador en forma de Y amb brides, 65 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bombes deshumectadora piscina		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Bombes caldera gran		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

21 PN72-45GC u Vàlvula de regulació de tres vies motoritzada amb rosca, de diàmetre nominal 1''1/4, de 16 bar de PN, de llautó, preu alt, muntada entre tubs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	By pass circuit climatitzadors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

22 PNC1-H9OC u Vàlvula d'equilibrat roscada de 32 mm de diàmetre nominal i Kvs=14,2, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit retorn climatitzadors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

AMIDAMENTS

Pàg.: 13

23	PNC1-H9OE	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 50 mm de diàmetre nominal i Kvs=33,0, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit retorn ACS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

24	PNC0-H9PC	u	Vàlvula d'equilibrat embridada de 65 mm de diàmetre nominal i Kvs=85, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit retorn Deshumectadora piscina		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

25	PNC0-H9PD	u	Vàlvula d'equilibrat embridada de 80 mm de diàmetre nominal i Kvs=120, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	By pas entre col·lector impulsió i retorn		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

26	PN38-EBYY	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1"1/2, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Buidat circuit impulsió deshumectadora piscina		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Buidat circuit impulsió ACS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Buidat circuit impulsió climatitzadors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Buidat circuit retorn deshumectadora piscina		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Buidat circuit retorn ACS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Buidat circuit retorn climatitzadors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Buidat circuit impulsió caldera gran		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	Buidat circuit impulsió caldera petita		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	Buidat circuit retorn caldera gran		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	Buidat circuit retorn caldera petita		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11	Buidat col·lector impulsió		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
12	Buidat col·lector retorn		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

27	PEUE-6YPS	u	Termòmetre bimetal·lic, amb beina de 1/2" de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 120°C, col·locat roscat					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit impulsió deshumectadora piscina		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Circuit impulsió ACS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 14

3	Circuit impulsió climatitzadors		1,000				1,000	C##D##E##F#
4	Circuit retorn deshumectadora piscina		1,000				1,000	C##D##E##F#
5	Circuit retorn ACS		1,000				1,000	C##D##E##F#
6	Circuit retorn climatitzadors		1,000				1,000	C##D##E##F#
7	Circuit impulsió caldera gran		2,000				2,000	C##D##E##F#
8	Circuit impulsió caldera petita		2,000				2,000	C##D##E##F#
9	Circuit retorn caldera gran		1,000				1,000	C##D##E##F#
10	Circuit retorn caldera petita		1,000				1,000	C##D##E##F#
11	Col·lector impulsió		1,000				1,000	C##D##E##F#
12	Col·lector retorn		1,000				1,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 14,000

28 PJMA-HAH4 u Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 6 bar, d'esfera de 100 mm de diàmetre i rosca de connexió d'1/4", instal·lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit impulsió deshumectadora piscina		1,000				1,000	C##D##E##F#
2	Circuit impulsió ACS		1,000				1,000	C##D##E##F#
3	Circuit impulsió climatitzadors		1,000				1,000	C##D##E##F#
4	Circuit retorn deshumectadora piscina		1,000				1,000	C##D##E##F#
5	Circuit retorn ACS		1,000				1,000	C##D##E##F#
6	Circuit retorn climatitzadors		1,000				1,000	C##D##E##F#
7	Circuit impulsió caldera gran		2,000				2,000	C##D##E##F#
8	Circuit impulsió caldera petita		2,000				2,000	C##D##E##F#
9	Circuit retorn caldera gran		1,000				1,000	C##D##E##F#
10	Circuit retorn caldera petita		1,000				1,000	C##D##E##F#
11	Col·lector impulsió		1,000				1,000	C##D##E##F#
12	Col·lector retorn		1,000				1,000	C##D##E##F#
14	Entrada Bomba B10-B9 impulsió Piscina		2,000				2,000	C##D##E##F#
15	Entrada Bomba B8-B7 impulsió climatitzadors		2,000				2,000	C##D##E##F#
16	Entrada Bomba B6-B5 Impulsio ACS		2,000				2,000	C##D##E##F#
17	Entrada Bomba B4-B3 Impulsio Caldera Gran		2,000				2,000	C##D##E##F#
18	Entrada Bomba B2-B1 Impulsio Caldera Petita		2,000				2,000	C##D##E##F#
20	Sortida Bomba B10-B9 impulsio Piscina		2,000				2,000	C##D##E##F#
21	Sortida Bomba B8-B7 impulsio climatitzadors		2,000				2,000	C##D##E##F#
22	Sortida Bomba B6-B5 Impulsio ACS		2,000				2,000	C##D##E##F#
23	Sortida Bomba B4-B3 Impulsio Caldera Gran		2,000				2,000	C##D##E##F#
24	Sortida Bomba B2-B1 Impulsio Caldera Petita		2,000				2,000	C##D##E##F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 15

TOTAL AMIDAMENT **34,000**

29 PN38-EBY9 u

Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit impulsió deshumectadora piscina		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Circuit impulsió ACS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Circuit impulsió climatitzadors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Circuit retorn deshumectadora piscina		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Circuit retorn ACS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Circuit retorn climatitzadors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Circuit impulsió caldera gran		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
8	Circuit impulsió caldera petita		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
9	Circuit retorn caldera gran		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	Circuit retorn caldera petita		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11	Col·lector impulsió		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
12	Col·lector retorn		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
14	Entrada Bomba B10-B9 impulsió Piscina		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
15	Entrada Bomba B8-B7 impulsió climatitzadors		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
16	Entrada Bomba B6-B5 Impulsio ACS		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
17	Entrada Bomba B4-B3 Impulsio Caldera Gran		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
18	Entrada Bomba B2-B1 Impulsio Caldera Petita		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
20	Sortida Bomba B10-B9 impulsio Piscina		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
21	Sortida Bomba B8-B7 impulsio climatitzadors		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
22	Sortida Bomba B6-B5 Impulsio ACS		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
23	Sortida Bomba B4-B3 Impulsio Caldera Gran		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
24	Sortida Bomba B2-B1 Impulsio Caldera Petita		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **34,000**

30 PEUC-51AT u

Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8'' de diàmetre, roscat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit impulsió deshumectadora piscina		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Circuit impulsió ACS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Circuit impulsió climatitzadors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Circuit retorn deshumectadora piscina		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Circuit retorn ACS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 16

6	Circuit retorn climatitzadors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Circuit impulsió caldera gran		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
8	Circuit impulsió caldera petita		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
9	Circuit retorn caldera gran		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	Circuit retorn caldera petita		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

31 PN38-EC24 u

Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/8, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit impulsió deshumectadora piscina		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Circuit impulsió ACS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Circuit impulsió climatitzadors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Circuit retorn deshumectadora piscina		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Circuit retorn ACS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Circuit retorn climatitzadors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Circuit impulsió caldera gran		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
8	Circuit impulsió caldera petita		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
9	Circuit retorn caldera gran		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	Circuit retorn caldera petita		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

32 PB92-FIHK u

Instal·lació de rètol indicatiu per instal·lar a les canonades.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada impulsió Piscina		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Canonada impulsió climatitzadors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Canonada Impulsio ACS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Canonada Impulsio Caldera Gran		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Canonada Impulsio Caldera Petita		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Canonada retorn Piscina		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Canonada retorn climatitzadors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	Canonada retorn ACS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	Canonada retorn Caldera Gran		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	Canonada retorn Caldera Petita		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

33 COLIMPUL u

Col·lector de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 250x22,7 (DN200), sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, de longitud 2.250 mm, amb les següents connexions:
- 2 de PPR 75x6,8 (DN63) amb brida (part superior)
- 1 de PPR 40x3,7 (DN32) amb brida (part superior)
- 2 de PPR 63x5,8 (DN50) amb brida (part superior)
- 1 de PPR 110x10 (DN80) amb brida (lateral)
Aïllat amb escuma elàstomèrica de 40 mm.
Totalment instal·lat i muntat.

AMIDAMENTS

Pàg.: 17

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

34 COLRETORN u

Col·lector de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 250x22,7 (DN200), sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, de longitud 2.000 mm, amb les següents connexions:
- 2 de PPR 75x6,8 (DN63) amb brida (part superior)
- 1 de PPR 40x3,7 (DN32) amb brida (part superior)
- 1 de PPR 40x3,7 (DN32) amb rosca (part superior)
- 2 de PPR 63x5,8 (DN50) amb brida (part superior)
- 1 de PPR 110x10 (DN80) amb brida (lateral)
Aïllat amb escuma elàstomèrica de 40 mm.
Totalment instal·lat i muntat.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

35 COLIMPPISC u

Col·lector de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 110x10 (DN90), sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, de longitud 600 mm, amb les següents connexions:
- 1 de PPR 75x6,8 (DN63) amb brida (part inferior)
- 2 de PPR 63x5,8 (DN50) amb brida (part superior)
Aïllat amb escuma elàstomèrica de 40 mm.
Totalment instal·lat i muntat.

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

36 COLIMPCLIM u

Col·lector de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 110x10 (DN90), sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, de longitud 600 mm, amb les següents connexions:
- 1 de PPR 40x3,7 (DN32) amb brida (part inferior)
- 2 de PPR 63x5,8 (DN50) amb brida (part superior)
Aïllat amb escuma elàstomèrica de 40 mm.
Totalment instal·lat i muntat.

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

37 COLIMPACS u

Col·lector de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 110x10 (DN90), sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, de longitud 600 mm, amb les següents connexions:
- 2 de PPR 50x4,6 (DN40) amb brida (part superior)
- 1 de PPR 63x5,8 (DN50) amb brida (part inferior)
Aïllat amb escuma elàstomèrica de 40 mm.
Totalment instal·lat i muntat.

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

38 COLCALGRAN u

Col·lector de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 110x10 (DN90), sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, de longitud 600 mm, amb les següents connexions:
- 1 de PPR 75x6,8 (DN63) amb brida (part inferior)
- 2 de PPR 63x5,8 (DN50) amb brida (part superior)
Aïllat amb escuma elàstomèrica de 40 mm.
Totalment instal·lat i muntat.

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

39 COLCALPET u

Col·lector de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 110x10 (DN90), sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, de longitud 600 mm, amb les següents connexions:
- 2 de PPR 50x4,6 (DN40) amb brida (part superior)
- 1 de PPR 63x5,8 (DN50) amb brida (part inferior)
Aïllat amb escuma elàstomèrica de 40 mm.
Totalment instal·lat i muntat.

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

AMIDAMENTS

40	PFQ0-3KBU	m	Aïllament tèrmic d'escuma elàstica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 114 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt						

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Col·lector bombes circuit impulsió deshumectadora piscina		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Col·lector bombes circuit impulsió climatitzadors		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Col·lector bombes circuit impulsió ACS		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Col·lector bombes retorn caldera gran		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	Col·lector bombes retorn caldera petita		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

41	PE63-6PFJ	m2	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elàstica per a aïllament tèrmic d'equips i conductes, de 40 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat exteriorment, adherit						

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Col·lector circuit impulsió		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	Col·lector circuit retorn		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

42	PFA8-DVC9	m	Tub de PVC de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment						

AMIDAMENT DIRECTE 24,000

43	PFA8-DVCC	m	Tub de PVC de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment						

AMIDAMENT DIRECTE 35,000

44	PFA8-DVCF	m	Tub de PVC de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment						

AMIDAMENT DIRECTE 30,000

OBRA	01	PRESSUPOST SUBSCOL·LECTORS
CAPÍTOL	04	FONTANERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PFC0-4I11	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 40x3,7 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit ompliment instal·lació		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 19

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

2 PN85-HIFT u

Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1''1/4 de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit ompliment instal·lació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PN38-EBYS u

Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1''1/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit ompliment instal·lació		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

4 PNE2-765Y u

Filtre colador d'acer inoxidable 1.4409 (AISI 316), de diàmetre nominal 1''1/4, de 40 bar de PN, roscat, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit ompliment instal·lació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PJMA-HAH4 u

Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 6 bar, d'esfera de 100 mm de diàmetre i rosca de connexió d'1/4", instal·lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit ompliment instal·lació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PN38-EBY9 u

Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit ompliment instal·lació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 PJM41-NAHI u

Comptador d'aigua per velocitat, de raig únic, DN15, amb unions roscades de 3/4'' segons ISO 228-1, transmissió mecànica, cabal permanent Q3 de 2,5 m3/h, rati Q3/Q1 >=160 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i REAL DECRETO 244/2016, connectat a una bateria o a un ramal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit ompliment instal·lació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG8A-HD5R	u	Desmuntatge i desconexió de la instal·lació de control i regulació existent, previ al desmuntatge de totes les canonades. Posterior muntatge de tots els equips de control i regulació en noves canonades. Proves de correcte funcionament de la instal·lació de control i regulació.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	PEVB-H959	u	Interruptor de cabal per a líquid, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Caldera gran		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Caldera petita		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3	PEVB-6PHU	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada impulsio caldera gran		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Canonada retorn caldera gran		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Canonada impulsio caldera petita		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Canonada retorn caldera petita		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Col·lector impulsio		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Col·lector retorn		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

4	PEVC-369D	u	Termòstat de beina per a conducte amb regulació de 40 a 80°C, de doble contacte a 230 V, preu alt, encastat a caixa universal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada impulsio caldera gran		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Canonada impulsio caldera petita		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

OBRA 01 PRESSUPOST SUBSCOL·LECTORS
CAPÍTOL 06 ELECTRICITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG45-HAIW	u	Guardamotor amb comandament manual local, tripolar (3P), ajust de la intensitat de disparament tèrmic entre 1 i 1,6 A, intensitat de disparament magnètic 12 x In, model P25M 21105 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 45x89x70 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60947-2. Amb contacte auxiliar per a bomba monofàsica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bomba B2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Bomba B1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 21

3	Bomba B4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Bomba B3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

2 PG45-HAIX u

Guardamotor amb comandament manual local, tripolar (3P), ajust de la intensitat de disparament tèrmic entre 1,6 i 2,5 A, intensitat de disparament magnètic 12 x In, model P25M 21106 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 45x89x70 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60947-2. Amb contacte auxiliar per a bomba monofàsica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bomba B8		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Bomba B7		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Bomba B6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Bomba B5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

3 PG45-HAIY u

Guardamotor amb comandament manual local, tripolar (3P), ajust de la intensitat de disparament tèrmic entre 2,5 i 4 A, intensitat de disparament magnètic 12 x In, model P25M 21107 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 45x89x70 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60947-2. Amb contacte auxiliar per a bomba monofàsica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bomba B10		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Bomba B9		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 PG33-E6CT m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm², amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Alimentació bomba B10 desde protecció quadre elèctric		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2	Alimentació bomba B9 desde protecció quadre elèctric		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
3	Alimentació bomba B8 desde protecció quadre elèctric		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
4	Alimentació bomba B7 desde protecció quadre elèctric		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#
5	Alimentació bomba B6 desde protecció quadre elèctric		28,000				28,000	C#*D#*E#*F#
6	Alimentació bomba B5 desde protecció quadre elèctric		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
7	Alimentació bomba B4 desde protecció quadre elèctric		32,000				32,000	C#*D#*E#*F#
8	Alimentació bomba B2 desde protecció quadre elèctric		34,000				34,000	C#*D#*E#*F#
9	Alimentació bomba B1 desde protecció quadre elèctric		36,000				36,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 22

TOTAL AMIDAMENT **252,000**

5 PG20-6SXT m

Tub rigid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Baixant alimentacion bomba B10		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Baixant alimentacion bomba B9		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Baixant alimentacion bomba B8		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	Baixant alimentacion bomba B7		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
5	Baixant alimentacion bomba B6		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
6	Baixant alimentacion bomba B5		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
7	Baixant alimentacion bomba B4		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
8	Baixant alimentacion bomba B3		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
9	Baixant alimentacion bomba B2		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
10	Baixant alimentacion bomba B1		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

6 PG2P-6SZA m

Tub rigid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	alimentació bomba B10		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2	alimentació bomba B9		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	alimentació bomba B8		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
4	alimentació bomba B7		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
5	alimentació bomba B6		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
6	alimentació bomba B5		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
7	alimentació bomba B4		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
8	alimentació bomba B3		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
9	alimentació bomba B2		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
10	alimentació bomba B1		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **80,000**

7 PG2N-EUHZ m

Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	alimentació bomba B10		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
2	alimentació bomba B9		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
3	alimentació bomba B8		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
4	alimentació bomba B7		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
5	alimentació bomba B6		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
6	alimentació bomba B5		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
7	alimentació bomba B4		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 23

8	alimentació bomba B3		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
9	alimentació bomba B2		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
10	alimentació bomba B1		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 150,000

8	PG2H-4DPF	m	Safata aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, perforada, de 60x100 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP2X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -25°C a 60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada sobre suports horitzontals					

AMIDAMENT DIRECTE 27,000

9	PG51-CTD7	u	Comptador hores per calderes, per a muntar en carril DIN, col·locat en quadre elèctric.					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Caldera gran		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Caldera petita		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

OBRA 01 PRESSUPOST SUBSCOL·LECTORS
CAPÍTOL 07 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	AJUDES	u	Ajudes paletaeria

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST SUBSCOL·LECTORS
CAPÍTOL 08 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PSJPAB001	u	Plànols As Built i documentació de tota la instal·lació

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	PM14-HCJA	u	Modificació detector de gas natural, muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

3	PM12-HB92	u	Modificació ubicació Centraleta electrònica p/detecció gas instal·lada

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

4	PSJMCF008	u	Legalització de la instal·lació de Baixa Tensió, incloent projecte tècnic visat pel Col·legi d'Enginyers , documentació tècnica, certificat final d'obra visat pel Col·legi d'Enginyers, i taxes de industria. S'inclou pagament de taxes, inscripció a la OGE i obtenció del RITSIC.

AMIDAMENTS

Pàg.: 24

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

5 PSJMI001 u Inspecció Inicial per part de Entitat de Control. S'inclou el pagament de la inspecció. Entrega d'Acta favorable.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST SUBSCOL·LECTORS
CAPÍTOL 09 GESTIO DE RESIDUS
SUBCAPÍTOL 01 CONTRUCCIO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E2R540E0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat

AMIDAMENT DIRECTE 1,705

2 E2RA73G1 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

AMIDAMENT DIRECTE 1,705

3 P2R2-EU9Q m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

AMIDAMENT DIRECTE 1,705

4 E2R6423A m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

AMIDAMENT DIRECTE 1,705

OBRA 01 PRESSUPOST SUBSCOL·LECTORS
CAPÍTOL 09 GESTIO DE RESIDUS
SUBCAPÍTOL 02 ENDERROC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E2R540E0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

2 E2RA73G1 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

AMIDAMENTS

Pàg.: 25

3	P2R2-EU9Q	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

4	E2R6423A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

OBRA	01	PRESSUPOST SUBSCOL·LECTORS
CAPÍTOL	10	SEGURETAT I SALUT LABORAL
SUBCAPÍTOL	01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

2	H1411115	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

3	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

6	H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

7	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458

AMIDAMENT DIRECTE **8,000**

8	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458

AMIDAMENTS

Pàg.: 26

			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
9	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficàcia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
10	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
11	H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	6,000
12	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de drill fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	6,000
13	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	6,000
14	H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
15	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, sense ferramentà metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
16	H1464420	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
17	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
18	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	

AMIDAMENTS

Pàg.: 27

			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
19	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
20	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
21	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumber	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
22	H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
23	H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
24	H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
25	H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
26	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
27	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
28	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
29	H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
30	H1489580	u	Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
31	H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000

OBRA	01	PRESSUPOST SUBSCOL·LECTORS
CAPÍTOL	10	SEGURETAT I SALUT LABORAL
SUBCAPÍTOL	02	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
2	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
3	HBBA005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
4	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
5	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000

OBRA	01	PRESSUPOST SUBSCOL·LECTORS
CAPÍTOL	10	SEGURETAT I SALUT LABORAL
SUBCAPÍTOL	03	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENTS

Pàg.: 29

			AMIDAMENT DIRECTE	15,000
2	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
3	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
4	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	4,000
5	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	15,000
6	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitari a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
7	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
8	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
9	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
10	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
11	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000

AMIDAMENTS

Pàg.: 30

5.2. QUADRE DE PREUS 1

Quadre de preus I

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	AJUDES	u	Ajudes paletaeria (NOU-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	923,69 €
P-2	COLCALGRAN	u	Col·lector de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 110x10 (DN90), sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, de longitud 600 mm, amb les següents connexions: - 1 de PPR 75x6,8 (DN63) amb brida (part inferior) - 2 de PPR 63x5,8 (DN50) amb brida (part superior) Aïllat amb escuma elàstomèrica de 40 mm. Totalment instal·lat i muntat (TRES-CENTS VINT EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	320,60 €
P-3	COLCALPET	u	Col·lector de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 110x10 (DN90), sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, de longitud 600 mm, amb les següents connexions: - 2 de PPR 50x4,6 (DN40) amb brida (part superior) - 1 de PPR 63x5,8 (DN50) amb brida (part inferior) Aïllat amb escuma elàstomèrica de 40 mm. Totalment instal·lat i muntat (DOS-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	263,36 €
P-4	COLIMPUL	u	Col·lector de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 250x22,7 (DN200), sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, de longitud 2.250 mm, amb les següents connexions: - 2 de PPR 75x6,8 (DN63) amb brida (part superior) - 1 de PPR 40x3,7 (DN32) amb brida (part superior) - 2 de PPR 63x5,8 (DN50) amb brida (part superior) - 1 de PPR 110x10 (DN80) amb brida (lateral) Aïllat amb escuma elàstomèrica de 40 mm. Totalment instal·lat i muntat. (MIL CENT TRENTA-DOS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	1.132,26 €
P-5	COLIMPACS	u	Col·lector de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 110x10 (DN90), sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, de longitud 600 mm, amb les següents connexions: - 2 de PPR 50x4,6 (DN40) amb brida (part superior) - 1 de PPR 63x5,8 (DN50) amb brida (part inferior) Aïllat amb escuma elàstomèrica de 40 mm. Totalment instal·lat i muntat (DOS-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	263,36 €
P-6	COLIMPCLIM	u	Col·lector de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 110x10 (DN90), sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, de longitud 600 mm, amb les següents connexions: - 1 de PPR 40x3,7 (DN32) amb brida (part inferior) - 2 de PPR 63x5,8 (DN50) amb brida (part superior) Aïllat amb escuma elàstomèrica de 40 mm. Totalment instal·lat i muntat (DOS-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	268,90 €
P-7	COLIMPPISC	u	Col·lector de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 110x10 (DN90), sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, de longitud 600 mm, amb les següents connexions: - 1 de PPR 75x6,8 (DN63) amb brida (part inferior) - 2 de PPR 63x5,8 (DN50) amb brida (part superior) Aïllat amb escuma elàstomèrica de 40 mm. Totalment instal·lat i muntat (TRES-CENTS VINT EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	320,60 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-8	COLRETORN	u	Col·lector de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 250x22,7 (DN200), sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, de longitud 2.000 mm, amb les següents connexions: - 2 de PPR 75x6,8 (DN63) amb brida (part superior) - 1 de PPR 40x3,7 (DN32) amb brida (part superior) - 1 de PPR 40x3,7 (DN32) amb rosca (part superior) - 2 de PPR 63x5,8 (DN50) amb brida (part superior) - 1 de PPR 110x10 (DN80) amb brida (lateral) Aïllat amb escuma elàstomèrica de 40 mm. Totalment instal·lat i muntat. (MIL CENT CINQUANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	1.159,95 €
P-9	E2R540E0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (VINT-I-TRES EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	23,06 €
P-10	E2R6423A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (TRETZE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	13,54 €
P-11	E2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (VINT-I-UN EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	21,42 €
P-12	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SIS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	6,21 €
P-13	H1411115	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812 (TRETZE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	13,07 €
P-14	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (SIS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	6,07 €
P-15	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 (CINC EUROS)	5,00 €
P-16	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (DEU EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	10,33 €
P-17	H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb amès dielèctric (NOU EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	9,73 €
P-18	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (ZERO EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	0,23 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-19	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (DIVUIT EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	18,97 €
P-20	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficàcia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (TRES EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	3,57 €
P-21	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 (TRES EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	3,16 €
P-22	H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420 (DOTZE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	12,30 €
P-23	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (NOU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	9,80 €
P-24	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (VUIT EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	8,15 €
P-25	H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420 (VINT EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	20,79 €
P-26	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 (SEIXANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	65,51 €
P-27	H1464420	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (SIS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	6,69 €
P-28	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (DISSET EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	17,17 €
P-29	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	44,40 €
P-30	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (TRENTA-CINC EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	35,70 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-31	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (VINT-I-TRES EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	23,96 €
P-32	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbal (VINT-I-TRES EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	23,53 €
P-33	H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 (VINT-I-SIS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	26,32 €
P-34	H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	22,59 €
P-35	H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340 (SIS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	6,41 €
P-36	H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340 (SIS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	6,41 €
P-37	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant (TRETZE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	13,12 €
P-38	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (QUINZE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	15,33 €
P-39	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 (CINC EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	5,20 €
P-40	H1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (VINT EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	20,02 €
P-41	H1489580	u	Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (CINQUANTA-UN EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	51,10 €
P-42	H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340 (CATORZE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	14,09 €
P-43	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçada, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	2,95 €
P-44	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (DOTZE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	12,42 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-45	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (DINOU EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	19,06 €
P-46	HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-SET EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	37,13 €
P-47	HBBA115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-SIS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	36,08 €
P-48	HBBA005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA EUROS AMB UN CÈNTIMS)	30,01 €
P-49	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (CINC EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	5,63 €
P-50	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	77,61 €
P-51	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (CINC EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	5,75 €
P-52	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	46,82 €
P-53	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (SEIXANTA-UN EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	61,20 €
P-54	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (SETANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	72,68 €
P-55	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (SEIXANTA-CINC EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	65,03 €
P-56	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	60,55 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-57	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-CINC EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	25,03 €
P-58	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-UN EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	31,11 €
P-59	P2140-NOGE	u	NOTA GENERAL DE PRESSUPOST: Totes les partides incloses en el present pressupost inclouran en els preus unitaris els següents conceptes: - Els preus unitaris presentats s'indicaran en PEM, incloent la part proporcional de costos indirectes i despeses auxiliars, i sense considerar les despeses generals i benefici industrial. - Els preus tindran repercutits qualsevol altre cost auxiliar associat a l'execució dels treballs que el contractista consideri. - Estaran inclosos tots els elements auxiliars per a la correcta execució dels treballs. - Tots els cànon i impostos propis de l'execució de les partides del pressupost, incloent cànon a abocadors de terra, el cànon d'abocament per lliurament a un gestor autoritzat de residus, transport de residus i taxes, etc, - Els costos de la tramitació i pagament de totes les taxes i permisos que siguin necessaris per a la realització dels treballs, entre els quals s'inclouen transports especials, talls de carrers, treballs especials en cap de setmana o horari nocturn, necessaris per a la correcta execució de les obres. - Tots els materials necessaris per a l'execució de l'obra, incloses pèrdues, minves, escapçadures, etc. - Tots els elements del pressupost inclouran subministrament, elevació, col·locació en obra, muntatge, neteja i repàs final, amb tots els elements i accessoris, material auxiliar, ... necessaris per a la correcta execució. - La maquinària, estris, eines, bastides de qualsevol tipus o mitjans auxiliars d'elevació necessaris per a l'execució, inspecció i proves finals dels diferents elements, no indicats explícitament en les partides del pressupost, així com tots els mitjans d'elevació necessaris. - La mà d'obra directa i indirecta en cada moment necessària per a la perfecta execució dels Treballs, incloent tots els costos i càrregues socials. - Totes les partides d'instal·lacions porten incloses les parts proporcionals de les ajudes de paleta i altres oficis necessaris, regates, forats, petit material, elements auxiliars de suport, tapat de forats, elements de suport i fixació etc, no especificats en el present pressupost en partida independent, per a la seva correcta realització. - Les despeses de tots els mitjans auxiliars, tasts, proves (exceptuant el control de qualitat obligatori), accessos, eines, mitjans d'elevació, suport, control i totes les activitats secundàries i mitjans auxiliars fossin necessàries per a la realització de la finalitat última d'execució dels treballs. - La valoració global del pressupost tindrà en compte les circumstàncies especials de treball de l'obra, la seva situació i emplaçament, en un edifici existent, amb aturades ocasionals dels treballs en moments puntuals per incompatibilitat amb les activitats confrontants que es desenvolupen i qualsevol altra circumstància que es pugui donar, amb la reducció dels rendiments de treball que aquests fets puguin suposar. No s'acceptaran increments de preu en cap de les partides d'obra per a aquests conceptes o circumstàncies. - La presentació de mostres de tots els materials que la Propietat i Direcció Facultativa considerin. - Serà a càrrec del Contractista la realització de totes les gestions amb les companyies	0,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			subministradores per a l'obtenció dels serveis si fos necessari. - Legalitzacions, projectes, tràmits a l'OGE per obtenció del RITSIC, pagament de taxes i visats. Contractació d'Entitat del Control per inspecció inicial i pagament dels serveis en cas necessari. - Redacció del Pla de Seguretat i Salut Laborat. - Queden inclosos els treballs de neteja diària de l'obra per mantenir les condicions d'ordre, higiene i neteja exigides per la Propietat, comprenent les següents accions no limitatives: neteja d' accessos a la zona d'obres, manteniment de camins i vies d'evacuació sense obstacles, ordenades y netes, retirada diària de totes les restes de materials de construcció, mermes, residus o altres de les zones de pas y treball. S'inclou també neteja final d'obra previ al lliurament definitiu. (ZERO EUROS)	
P-60	P21D2-CST1	u	Desmuntatge per a substitució de bomba amb connexions embriades, de 32 a 65 mm de diàmetre nominal, amb mitjans manuals i desconnexió de les xarxes de subministrament. Per ser que siguin emmagatzemades com a recanvi. (TRENTA-UN EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	31,87 €
P-61	P21D3-HCLF	u	Desmuntatge complert i retirada de tota la instal·lació hidràulica a modificar, amb mitjans manuals . S'inclou el desmuntatge i retirada de canonades, aïllament, valvuleria, etc, i tota la suportacio. Totalment desmuntat. Càrrega manual sobre camió o contenidor Trasllat a gestor de residus autoritzat. (CINC-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	565,57 €
P-62	P21DC-HBIX	m	Desmuntatge complert i retirada de tota la instal·lació elèctrica a modificar, amb mitjans manuals . S'inclou el desmuntatge i retirada de cablejat, canalitzacions, etc, i suportacio. Totalment desmuntat. Càrrega manual sobre camió o contenidor Trasllat a gestor de residus autoritzat. (TRES-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	369,65 €
P-63	P2R2-EU9Q	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (VINT-I-DOS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	22,47 €
P-64	PB92-FIIK	u	Instal·lació de rètol indicatiu per instal·lar a les canonades. (TRENTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	31,57 €
P-65	PE63-6PFJ	m2	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic d'equips i conductes, de 40 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat exteriorment, adherit (NORANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	91,46 €
P-66	PEUC-51AT	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obtenció incorporada, amb rosca de 3/8" de diàmetre, roscat (DIVUIT EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	18,75 €
P-67	PEUE-6YPS	u	Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2" de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 120°C, col·locat roscat (VINT-I-SET EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	27,25 €
P-68	PEVB-6PHU	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada (CENT ONZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	111,50 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-69	PEVB-H959	u	Interruptor de cabal per a líquid, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (CENT TRENTA-UN EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	131,91	€
P-70	PEVC-369D	u	Termòstat de beina per a conducte amb regulació de 40 a 80°C, de doble contacte a 230 V, preu alt, encastat a caixa universal (CENT DISSET EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	117,79	€
P-71	PF42-65C7	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (TRENTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	38,92	€
P-72	PF42-65CE	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 76,1 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (NORANTA EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	90,62	€
P-73	PFA8-DVC9	m	Tub de PVC de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (VUIT EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	8,99	€
P-74	PFA8-DVCC	m	Tub de PVC de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (NOU EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	9,71	€
P-75	PFA8-DVCF	m	Tub de PVC de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (DOTZE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	12,15	€
P-76	PFC0-4111	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 40x3,7 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (DEU EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	10,21	€
P-77	PFC0-4117	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 63x5,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (DISSET EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	17,02	€
P-78	PFC0-411A	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 75x6,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (VINT-I-CINC EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	25,24	€
P-79	PFM3-8G5T	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 50 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat (CINQUANTA-TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	53,12	€
P-80	PFM3-8G60	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 65 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat (SEIXANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	63,50	€
P-81	PFM3-8G62	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 32 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat (TRENTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	35,83	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-82	PFQ0-3KBU	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 114 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 7000 , col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (CENT TRES EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	103,62 €
P-83	PFQ0-HN0F	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 7000 , col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (VINT-I-CINC EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	25,51 €
P-84	PFQ0-HOAA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 7000 , col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (QUARANTA EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	40,22 €
P-85	PFQ0-I7DE	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 7000 , col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (TRENTA-UN EUROS AMB SET CÈNTIMS)	31,07 €
P-86	PG2H-4DPF	m	Safata aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, perforada, de 60x100 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP2X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -25°C a 60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada sobre suports horitzontals (CINQUANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	55,65 €
P-87	PG2N-EUHZ	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (DOS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	2,45 €
P-88	PG2O-6SXT	m	Tub rígida d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment (SET EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	7,39 €
P-89	PG2P-6SZA	m	Tub rígida de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (VUIT EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	8,10 €
P-90	PG33-E6CT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (DOS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	2,62 €
P-91	PG45-HAIW	u	Guardamotor amb comandament manual local, tripolar (3P), ajust de la intensitat de disparament tèrmic entre 1 i 1,6 A, intensitat de disparament magnètic 12 x In, model P25M 21105 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 45x89x70 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60947-2. Amb contacte auxiliar per a bomba monofàsica (CENT QUARANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	142,49 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-92	PG45-HAIX	u	Guardamotor amb comandament manual local, tripolar (3P), ajust de la intensitat de disparament tèrmic entre 1,6 i 2,5 A, intensitat de disparament magnètic 12 x In, model P25M 21106 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 45x89x70 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60947-2. Amb contacte auxiliar per a bomba monofàsica. (CENT QUARANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	142,49 €
P-93	PG45-HAIY	u	Guardamotor amb comandament manual local, tripolar (3P), ajust de la intensitat de disparament tèrmic entre 2,5 i 4 A, intensitat de disparament magnètic 12 x In, model P25M 21107 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 45x89x70 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60947-2. Amb contacte auxiliar per a bomba monofàsica (CENT QUARANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	142,49 €
P-94	PG51-CTD7	u	Comptador hores per calderes, per a muntar en carril DIN, col·locat en quadre elèctric. (CENT SEIXANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	162,81 €
P-95	PG8A-HD5R	u	Desmuntatge i desconnexió de la instal·lació de control i regulació existent, previ al desmuntatge de totes les canonades. Posterior muntatge de tots els equips de control i regulació en noves canonades. Proves de correcte funcionament de la instal·lació de control i regulació. (MIL SEIXANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	1.065,43 €
P-96	PJ62-H9G9	u	Separador de microbombole d'aire i llots, amb carcassa d'acer de designació 1S235JR segons UNE-EN 10027, amb connexions soldades de 65 mm de diàmetre nominal, per a un cabal de fins a 15 m³/h, per a una pressió màxima de 10 bar i una temperatura màxima del fluid de 110°C, amb cos filtrant de malla de coure, amb dipòsit decantador de llots a la part inferior amb vàlvula d'extracció, vàlvula de purga automàtica en la part superior i vàlvula d'extracció de grans quantitats d'aire muntada al cos, muntat entre tubs i amb totes les connexions fetes (VUIT-CENTS NOU EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	809,74 €
P-97	PJ62-H9GA	u	Separador de microbombole d'aire i llots, amb carcassa d'acer de designació 1S235JR segons UNE-EN 10027, amb connexions soldades de 80 mm de diàmetre nominal, per a un cabal de fins a 20 m³/h, per a una pressió màxima de 10 bar i una temperatura màxima del fluid de 110°C, amb cos filtrant de malla de coure, amb dipòsit decantador de llots a la part inferior amb vàlvula d'extracció, vàlvula de purga automàtica en la part superior i vàlvula d'extracció de grans quantitats d'aire muntada al cos, muntat entre tubs i amb totes les connexions fetes (MIL DINO EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	1.019,31 €
P-98	PJM41-NAHI	u	Comptador d'aigua per velocitat, de raig únic, DN15, amb unions roscades de 3/4" segons ISO 228-1, transmissió mecànica, cabal permanent Q3 de 2,5 m³/h, rati Q3/Q1 >=160 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i REAL DECRETO 244/2016, connectat a una bateria o a un ramal (NORANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	92,45 €
P-99	PJMA-HAH4	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 6 bar, d'esfera de 100 mm de diàmetre i rosca de connexió d'1/4", instal·lat (VINT EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	20,57 €
P-100	PM12-HB92	u	Modificació ubicació Centrala electrònica p/detecció gas instal·lada (CINQUANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	57,47 €
P-101	PM14-HCJA	u	Modificació detector de gas natural, muntat superficialment (CENT VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	128,31 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 11

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-102	PN38-EBY9	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (VINT-I-UN EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	21,45 €
P-103	PN38-EBYS	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1''1/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (CINQUANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	51,86 €
P-104	PN38-EBYY	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1''1/2, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (SEIXANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	67,87 €
P-105	PN38-EC24	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/8, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (VINT-I-DOS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	22,14 €
P-106	PN45-FD25	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada superficialment (QUARANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	48,47 €
P-107	PN45-FD27	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada superficialment (CINQUANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	51,61 €
P-108	PN45-FD28	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada superficialment (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	58,92 €
P-109	PN72-45GC	u	Vàlvula de regulació de tres vies motoritzada amb rosca, de diàmetre nominal 1''1/4, de 16 bar de PN, de llautó, preu alt, muntada entre tubs (DOS-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	232,36 €
P-110	PN84-DADK	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriments de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment (NORANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	94,96 €
P-111	PN84-DADL	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriments de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment (CENT DINOU EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	119,65 €
P-112	PN85-HIFT	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1''1/4 de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment (VINT-I-NOU EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	29,88 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 12

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-113	PNC0-H9PC	u	Vàlvula d'equilibrat embridada de 65 mm de diàmetre nominal i Kvs=85, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada (TRES-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	338,28 €
P-114	PNC0-H9PD	u	Vàlvula d'equilibrat embridada de 80 mm de diàmetre nominal i Kvs=120, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada (CINC-CENTS SETANTA EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	570,95 €
P-115	PNC1-H9OC	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 32 mm de diàmetre nominal i Kvs=14,2, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada (CENT EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	100,66 €
P-116	PNC1-H9OE	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 50 mm de diàmetre nominal i Kvs=33,0, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada (CENT SETANTA-SIS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	176,70 €
P-117	PNE1-762F	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 32 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment (SETANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	74,61 €
P-118	PNE1-763J	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 50 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment (NORANTA-TRES EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	93,02 €
P-119	PNE1-7647	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 65 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment (CENT NOU EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	109,66 €
P-120	PNE2-765Y	u	Filtre colador d'acer inoxidable 1.4409 (AISI 316), de diàmetre nominal 1''1/4, de 40 bar de PN, roscat, muntat superficialment (QUARANTA-UN EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	41,21 €
P-121	PNL3-CMB3	u	Bomba circuladora de rotor humit, Marca GRUNDFOS model MAGNA1 50-120 F o equivalent, de les següents característiques: - Disseny compacte i fàcil instal·lació - Índex EEI mitjana < 0,23 - Baix nivell de soroll - Rotor d'imant permanent - Arrencada/parada és mitjançant entrada digital - Relés d'estat i alarma configurables a NO o NC - Carcassa d'aïllament integrat - Grundfos Eye - proporciona informació sobre l'estat de la bomba - Cabal: 16.46 m³/h - Alçada de la bomba: 7.292 m - Cos hidràulic: Fundició - Rang de temperatures ambientals: 0..40 °C - Pressió de treball màxima: 10 bar - Tipus de connexió: DIN - Grandària de la connexió: DN 50 - Pressió nominal per a la connexió: PN 6/10 - Longitud port a port: 280 mm - Dades elèctriques: - Potència màxima d'entrada - P1: 533W - P1 mín.: 20,2 W	2.975,48 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 13

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			- Freqüència de xarxa: 50/60 Hz - Tensió nominal: 1 x 230 V - Minimum current consumption: 0,22 A - Consum d'intensitat màxim: 2,37 A - Grau de protecció (IEC 34-5): X4D - Classe d'aïllament (IEC 85): F - Altres: Energia (EEI): 0.20 - Pes net: 18 kg Totalment instal·lada i muntada. (DOS MIL NOU-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	
P-122	PNL3-CMB8	u	Bomba circuladora de rotor humit, Marca GRUNDFOS model MAGNA1 50-180 F o equivalent, de les següents característiques: - Disseny compacte i fàcil instal·lació - Índex EEI mitjana < 0,23 - Baix nivell de soroll - Rotor d'imant permanent - Arrencada/parada és mitjançant entrada digital - Relés d'estat i alarma configurables a NO o NC - Carcassa d'aïllament integrat - Grundfos Eye - proporciona informació sobre l'estat de la bomba - Cabal: 18.42 m³/h - Alçada de la bomba: 9.456 m - Cos hidràulic: Fundició - Rang de temperatures ambientals: 0..40 °C - Pressió de treball màxima: 10 bar - Tipus de connexió: DIN - Grandària de la connexió: DN 50 - Pressió nominal per a la connexió: PN 6/10 - Longitud port a port: 280 mm - Dades elèctriques: - Potència màxima d'entrada - P1: 769 W - P1 min.: 22.13 W - Freqüència de xarxa: 50/60 Hz - Tensió nominal: 1 x 230 V - Minimum current consumption: 0,24 A - Consum d'intensitat màxim: 3,4 A - Grau de protecció (IEC 34-5): X4D - Classe d'aïllament (IEC 85): F - Altres: Energia (EEI): 0.20 - Pes net: 18.8 kg Totalment instal·lada i muntada. (QUATRE MIL DIVUIT EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	4.018,32 €
P-123	PNL3-CMCA	u	Bomba circuladora de rotor humit, Marca GRUNDFOS model MAGNA1 40-120 F o equivalent, de les següents característiques: - Disseny compacte i fàcil instal·lació - Índex EEI mitjana < 0,23 - Baix nivell de soroll - Rotor d'imant permanent - Arrencada/parada és mitjançant entrada digital - Relés d'estat i alarma configurables a NO o NC - Carcassa d'aïllament integrat - Grundfos Eye - proporciona informació sobre l'estat de la bomba - Cabal: 12.31 m³/h - Alçada de la bomba: 8.25 m - Cos hidràulic: Fundició - Rang de temperatures ambientals: 0..40 °C - Pressió de treball màxima: 10 bar - Tipus de connexió: DIN - Grandària de la connexió: DN 40	2.270,51 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 14

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			- Pressió nominal per a la connexió: PN 6/10 - Longitud port a port: 250 mm - Dades elèctriques: - Potència màxima d'entrada - P1: 463 W - P1 min.: 15,01 W - Freqüència de xarxa: 50/60 Hz - Tensió nominal: 1 x 230 V - Minimum current consumption: 0,18 A - Consum d'intensitat màxim: 2,05 A - Grau de protecció (IEC 34-5): X4D - Classe d'aïllament (IEC 85): F - Altres: Energia (EEI): 0.20 - Pes net: 16 kg Totalment instal·lada i muntada. (DOS MIL DOS-CENTS SETANTA EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	
P-124	PNL3-CMCS	u	Bomba circuladora de rotor humit, Marca GRUNDFOS model MAGNA1 50-60 F o equivalent, de les següents característiques: - Disseny compacte i fàcil instal·lació - Índex EEI mitjana < 0,23 - Baix nivell de soroll - Rotor d'imant permanent - Arrencada/parada és mitjançant entrada digital - Relés d'estat i alarma configurables a NO o NC - Carcassa d'aïllament integrat - Grundfos Eye - proporciona informació sobre l'estat de la bomba - Cabal: 17,01 m³/h - Alçada de la bomba: 3.18 m - Cos hidràulic: Fundició - Rang de temperatures ambientals: 0..40 °C - Pressió de treball màxima: 10 bar - Tipus de connexió: DIN - Grandària de la connexió: DN 50 - Pressió nominal per a la connexió: PN 6/10 - Longitud port a port: 240 mm - Dades elèctriques: - Potència màxima d'entrada - P1: 252 W - P1 min.: 20,91 W - Freqüència de xarxa: 50/60 Hz - Tensió nominal: 1 x 230 V - Minimum current consumption: 0,22 A - Consum d'intensitat màxim: 1,15 A - Grau de protecció (IEC 34-5): X4D - Classe d'aïllament (IEC 85): F - Altres: Energia (EEI): 0.20 - Pes net: 17,4 kg Totalment instal·lada i muntada. (DOS MIL QUATRE-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	2.438,19 €
P-125	PNL3-CMCT	u	Bomba circuladora de rotor humit, Marca GRUNDFOS model MAGNA1 40-60 F o equivalent, de les següents característiques: - Disseny compacte i fàcil instal·lació - Índex EEI mitjana < 0,23 - Baix nivell de soroll - Rotor d'imant permanent - Arrencada/parada és mitjançant entrada digital - Relés d'estat i alarma configurables a NO o NC - Carcassa d'aïllament integrat - Grundfos Eye - proporciona informació sobre l'estat de la bomba - Cabal: 7.588 m³/h - Alçada de la bomba: 5.125 m	1.570,28 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 15

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			- Cos hidràulic: Fundició - Rang de temperatures ambient: 0..40 °C - Pressió de treball màxima: 10 bar - Tipus de connexió: DIN - Grandària de la connexió: DN 40 - Pressió nominal per a la connexió: PN 6/10 - Longitud port a port: 220 mm - Dades elèctriques: - Potència màxima d'entrada - P1: 194 W - P1 min.: 12 W - Freqüència de xarxa: 50/60 Hz - Tensió nominal: 1 x 230 V - Minimum current consumption: 0,11 A - Consum d'intensitat màxim: 1,56 A - Grau de protecció (IEC 34-5): X4D - Classe d'aïllament (IEC 85): F - Altres: Energia (EEI): 0.20 - Pes net: 9,57 kg Totalment instal·lada i muntada. (MIL CINC-CENTS SETANTA EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	
P-126	PSJMCF008	u	Legalització de la instal·lació de Baixa Tensió, incloent projecte tècnic visat pel Col·legi d'Enginyers , documentació tècnica, certificat final d'obra visat pel Col·legi d'Enginyers, i taxes de indústria. S'inclou pagament de taxes, inscripció a la OGE i obtenció del RITSIC. (MIL TRES-CENTS CINC EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	1.305,08 €
P-127	PSJMII001	u	Inspecció Inicial per part de Entitat de Control. S'inclou el pagament de la inspecció. Entrega d'Acta favorable. (QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS)	450,00 €
P-128	PSJPAB001	u	Plànols As Built i documentació de tota la instal·lació (QUATRE-CENTS VUITANTA-CINC EUROS)	485,00 €

5.3. QUADRE DE PREUS 2

Quadre de preus II

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	AJUDES	u	Ajudes paletaeria Altres conceptes	923,69 € 923,69 €
P- 2	COLCALGRAN	u	Col·lector de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 110x10 (DN90), sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, de longitud 600 mm, amb les següents connexions: - 1 de PPR 75x6,8 (DN63) amb brida (part inferior) - 2 de PPR 63x5,8 (DN50) amb brida (part superior) Aïllat amb escuma elàstomèrica de 40 mm. Totalment instal·lat i muntat	320,60 €
	BFCCOL3		Col·lector de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 110x10 (DN90), sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, de longitud 600 mm, amb les següents connexions: - 1 de PPR 75x6,8 (DN63) amb brida (part inferior) - 2 de PPR 63x5,8 (DN50) amb brida (part superior) Altres conceptes	202,72000 € 117,88 €
P- 3	COLCALPET	u	Col·lector de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 110x10 (DN90), sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, de longitud 600 mm, amb les següents connexions: - 2 de PPR 50x4,6 (DN40) amb brida (part superior) - 1 de PPR 63x5,8 (DN50) amb brida (part inferior) Aïllat amb escuma elàstomèrica de 40 mm. Totalment instal·lat i muntat	263,36 €
	BFCCOL4		Col·lector de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 110x10 (DN90), sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, de longitud 600 mm, amb les següents connexions: - 2 de PPR 50x4,6 (DN40) amb brida (part superior) - 1 de PPR 63x5,8 (DN50) amb brida (part inferior) Altres conceptes	146,61000 € 116,75 €
P- 4	COLIMPUL	u	Col·lector de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 250x22,7 (DN200), sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, de longitud 2.250 mm, amb les següents connexions: - 2 de PPR 75x6,8 (DN63) amb brida (part superior) - 1 de PPR 40x3,7 (DN32) amb brida (part superior) - 2 de PPR 63x5,8 (DN50) amb brida (part superior) - 1 de PPR 110x10 (DN80) amb brida (lateral) Aïllat amb escuma elàstomèrica de 40 mm. Totalment instal·lat i muntat.	1.132,26 €
	BFCCOL1		Col·lector de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 250x22,7 (DN200), sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, de longitud 2.250 mm, amb les següents connexions: - 2 de PPR 75x6,8 (DN63) amb brida (part superior) - 1 de PPR 40x3,7 (DN32) amb brida (part superior) - 2 de PPR 63x5,8 (DN50) amb brida (part superior) - 1 de PPR 110x10 (DN80) amb brida (lateral) Altres conceptes	886,88000 € 245,38 €
P- 5	COLIMPACS	u	Col·lector de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 110x10 (DN90), sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, de longitud 600 mm, amb les següents connexions: - 2 de PPR 50x4,6 (DN40) amb brida (part superior) - 1 de PPR 63x5,8 (DN50) amb brida (part inferior) Aïllat amb escuma elàstomèrica de 40 mm. Totalment instal·lat i muntat	263,36 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 6	BFCCOL4	u	Col·lector de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 110x10 (DN90), sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, de longitud 600 mm, amb les següents connexions: - 2 de PPR 50x4,6 (DN40) amb brida (part superior) - 1 de PPR 63x5,8 (DN50) amb brida (part inferior) Altres conceptes	146,61000 € 116,75 €
	COLIMPLIM		Col·lector de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 110x10 (DN90), sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, de longitud 600 mm, amb les següents connexions: - 1 de PPR 40x3,7 (DN32) amb brida (part inferior) - 2 de PPR 63x5,8 (DN50) amb brida (part superior) Aïllat amb escuma elàstica de 40 mm. Totalment instal·lat i muntat	268,90 €
	BFCCOL5		Col·lector de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 110x10 (DN90), sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, de longitud 600 mm, amb les següents connexions: - 1 de PPR 40x3,7 (DN32) amb brida (part inferior) - 2 de PPR 63x5,8 (DN50) amb brida (part superior) Altres conceptes	152,04000 € 116,86 €
P- 7	COLIMPPISC	u	Col·lector de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 110x10 (DN90), sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, de longitud 600 mm, amb les següents connexions: - 1 de PPR 75x6,8 (DN63) amb brida (part inferior) - 2 de PPR 63x5,8 (DN50) amb brida (part superior) Aïllat amb escuma elàstica de 40 mm. Totalment instal·lat i muntat	320,60 €
	BFCCOL3		Col·lector de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 110x10 (DN90), sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, de longitud 600 mm, amb les següents connexions: - 1 de PPR 75x6,8 (DN63) amb brida (part inferior) - 2 de PPR 63x5,8 (DN50) amb brida (part superior) Altres conceptes	202,72000 € 117,88 €
P- 8	COLRETORN	u	Col·lector de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 250x22,7 (DN200), sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, de longitud 2.000 mm, amb les següents connexions: - 2 de PPR 75x6,8 (DN63) amb brida (part superior) - 1 de PPR 40x3,7 (DN32) amb brida (part superior) - 1 de PPR 40x3,7 (DN32) amb rosca (part superior) - 2 de PPR 63x5,8 (DN50) amb brida (part superior) - 1 de PPR 110x10 (DN80) amb brida (lateral) Aïllat amb escuma elàstica de 40 mm. Totalment instal·lat i muntat.	1.159,95 €
	BFCCOL2		Col·lector de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 250x22,7 (DN200), sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, de longitud 2.000 mm, amb les següents connexions: - 2 de PPR 75x6,8 (DN63) amb brida (part superior) - 1 de PPR 40x3,7 (DN32) amb brida (part superior) - 1 de PPR 40x3,7 (DN32) amb rosca (part superior) - 2 de PPR 63x5,8 (DN50) amb brida (part superior) - 1 de PPR 110x10 (DN80) amb brida (lateral) Altres conceptes	914,03000 € 245,92 €
P- 9	E2R540E0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat Altres conceptes	23,06 € 23,06 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 10	E2R6423A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	13,54 €
			Altres conceptes	13,54 €
P- 11	E2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	21,42 €
	B2RA73G1		Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	21,00000 €
			Altres conceptes	0,42 €
P- 12	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,21 €
			Altres conceptes	6,21 €
P- 13	H1411115	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812	13,07 €
			Altres conceptes	13,07 €
P- 14	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	6,07 €
			Altres conceptes	6,07 €
P- 15	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	5,00 €
			Altres conceptes	5,00 €
P- 16	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10,33 €
			Altres conceptes	10,33 €
P- 17	H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	9,73 €
			Altres conceptes	9,73 €
P- 18	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0,23 €
			Altres conceptes	0,23 €
P- 19	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	18,97 €
			Altres conceptes	18,97 €
P- 20	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficàcia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	3,57 €
			Altres conceptes	3,57 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 21	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	3,16 €
			Altres conceptes	3,16 €
P- 22	H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	12,30 €
			Altres conceptes	12,30 €
P- 23	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	9,80 €
			Altres conceptes	9,80 €
P- 24	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	8,15 €
			Altres conceptes	8,15 €
P- 25	H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	20,79 €
			Altres conceptes	20,79 €
P- 26	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	65,51 €
			Altres conceptes	65,51 €
P- 27	H1464420	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	6,69 €
			Altres conceptes	6,69 €
P- 28	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	17,17 €
			Altres conceptes	17,17 €
P- 29	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	44,40 €
			Altres conceptes	44,40 €
P- 30	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	35,70 €
			Altres conceptes	35,70 €
P- 31	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	23,96 €
			Altres conceptes	23,96 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 32	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	23,53 €
			Altres conceptes	23,53 €
P- 33	H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	26,32 €
			Altres conceptes	26,32 €
P- 34	H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	22,59 €
			Altres conceptes	22,59 €
P- 35	H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	6,41 €
			Altres conceptes	6,41 €
P- 36	H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	6,41 €
			Altres conceptes	6,41 €
P- 37	H1485140	u	Armill de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	13,12 €
			Altres conceptes	13,12 €
P- 38	H1485800	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	15,33 €
			Altres conceptes	15,33 €
P- 39	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	5,20 €
			Altres conceptes	5,20 €
P- 40	H1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	20,02 €
			Altres conceptes	20,02 €
P- 41	H1489580	u	Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	51,10 €
			Altres conceptes	51,10 €
P- 42	H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14,09 €
			Altres conceptes	14,09 €
P- 43	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	2,95 €
			Altres conceptes	2,95 €
P- 44	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	12,42 €
			Altres conceptes	12,42 €
P- 45	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	19,06 €
			Altres conceptes	19,06 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 46	HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	37,13 €
			Altres conceptes	37,13 €
P- 47	HBBA115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	36,08 €
			Altres conceptes	36,08 €
P- 48	HBBA005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	30,01 €
			Altres conceptes	30,01 €
P- 49	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	5,63 €
			Altres conceptes	5,63 €
P- 50	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs	77,61 €
			Altres conceptes	77,61 €
P- 51	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	5,75 €
			Altres conceptes	5,75 €
P- 52	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	46,82 €
			Altres conceptes	46,82 €
P- 53	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	61,20 €
			Altres conceptes	61,20 €
P- 54	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	72,68 €
			Altres conceptes	72,68 €
P- 55	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	65,03 €
			Altres conceptes	65,03 €
P- 56	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	60,55 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 59	P2140-NOGE	u	NOTA GENERAL DE PRESSUPOST: Totes les partides incloses en el present pressupost inclouran en els preus unitaris els següents conceptes: - Els preus unitaris presentats s'indicaran en PEM, incloent la part proporcional de costos indirectes i despeses auxiliars, i sense considerar les despeses generals i benefici industrial. - Els preus tindran repercutits qualsevol altre cost auxiliar associat a l'execució dels treballs que el contractista consideri. - Estaran inclosos tots els elements auxiliars per a la correcta execució dels treballs. - Tots els cànon i impostos propis de l'execució de les partides del pressupost, incloent cànon a abocadors de terra, el cànon d'abocament per lliurament a un gestor autoritzat de residus, transport de residus i taxes, etc, - Els costos de la tramitació i pagament de totes les taxes i permisos que siguin necessaris per a la realització dels treballs, entre els quals s'inclouen transports especials, talls de carrers, treballs especials en cap de setmana o horari nocturn, necessaris per a la correcta execució de les obres. - Tots els materials necessaris per a l'execució de l'obra, incloses pèrdues, minves, escapçadures, etc. - Tots els elements del pressupost inclouran subministrament, elevació, col·locació en obra, muntatge, neteja i repàs final, amb tots els elements i accessoris, material auxiliar, ... necessaris per a la correcta execució. - La maquinària, estris, eines, bastides de qualsevol tipus o mitjans auxiliars d'elevació necessaris per a l'execució, inspecció i proves finals dels diferents elements, no indicats explícitament en les partides del pressupost, així com tots els mitjans d'elevació necessaris. - La mà d'obra directa i indirecta en cada moment necessària per a la perfecta execució dels Treballs, incloent tots els costos i càrregues socials. - Totes les partides d'instal·lacions porten incloses les parts proporcionals de les ajudes de paleta i altres oficis necessaris, regates, forats, petit material, elements auxiliars de suport, tapat de forats, elements de suport i fixació etc, no especificats en el present pressupost en partida independent, per a la seva correcta realització. - Les despeses de tots els mitjans auxiliars, tasts, proves (exceptuant el control de qualitat obligatori), accessos, eines, mitjans d'elevació, suport, control i totes les activitats secundàries i mitjans auxiliars fossin necessàries per a la realització de la finalitat última d'execució dels treballs. - La valoració global del pressupost tindrà en compte les circumstàncies especials de treball de l'obra, la seva situació i emplaçament, en un edifici existent, amb aturades ocasionals dels treballs en moments puntuals per incompatibilitat amb les activitats confrontants que es desenvolupen i qualsevol altra circumstància que es pugui donar, amb la reducció dels rendiments de treball que aquests fets puguin suposar. No s'acceptaran increments de preu en cap de les partides d'obra per a aquests conceptes o circumstàncies. - La presentació de mostres de tots els materials que la Propietat i Direcció Facultativa considerin. - Serà a càrrec del Contractista la realització de totes les gestions amb les companyies subministradores per a l'obtenció dels serveis si fos necessari. - Legalitzacions, projectes, tràmits a l'OGE per obtenció del RITSIC, pagament de taxes i visats. Contractació d'Entitat del Control per inspecció inicial i pagament dels serveis en cas necessari.	0,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			- Redacció del Pla de Seguretat i Salut Laborat.	
			- Queden inclosos els treballs de neteja diària de l'obra per mantenir les condicions d'ordre, higiene i neteja exigides per la Propietat, comprenent les següents accions no limitatives: neteja d' accessos a la zona d'obres, manteniment de camins i vies d'evacuació sense obstacles, ordenades y netes, retirada diària de totes les restes de materials de construcció, mermes, residus o altres de les zones de pas y treball. S'inclou també neteja final d'obra previ al lliurament definitiu.	
			Sense descomposició	0,00 €
P- 60	P21D2-CST1	u	Desmuntatge per a substitució de bomba amb connexions embridades, de 32 a 65 mm de diàmetre nominal, amb mitjans manuals i desconnexió de les xarxes de subministrament. Per ser que siguin emmagatzemades com a recanvi.	31,87 €
			Altres conceptes	31,87 €
P- 61	P21D3-HCLF	u	Desmuntatge complert i retirada de tota la instal·lació hidràulica a modificar, amb mitjans manuals . S'inclou el desmuntatge i retirada de canonades, aïllament, valvuleria, etc, i tota la suportacio. Totalment desmuntat. Càrrega manual sobre camió o contenidor Trasllat a gestor de residus autoritzat.	565,57 €
			Altres conceptes	565,57 €
P- 62	P21DC-HBIX	m	Desmuntatge complert i retirada de tota la instal·lació elèctrica a modificar, amb mitjans manuals . S'inclou el desmuntatge i retirada de cablejat, canalitzacions, etc, i suportacio. Totalment desmuntat. Càrrega manual sobre camió o contenidor Trasllat a gestor de residus autoritzat.	369,65 €
			Altres conceptes	369,65 €
P- 63	P2R2-EU9Q	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	22,47 €
			Altres conceptes	22,47 €
P- 64	PB92-FIIK BB91-0XQT	u	Instal·lació de rètol indicatiu per instal·lar a les canonades. Rètol senyalització canonada.	31,57 € 17,00000 €
			Altres conceptes	14,57 €
P- 65	PE63-6PFJ B090-06VU B7CJ0-1K7Z	m2	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic d'equips i conductes, de 40 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat exteriorment, adherit Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic Planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic d'equips i conductes, de 40 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1	91,46 € 1,64700 € 74,50800 €
			Altres conceptes	15,31 €
P- 66	PEUC-51AT BEUC-00WB	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8" de diàmetre, roscat Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8"	18,75 € 7,45000 €
			Altres conceptes	11,30 €
P- 67	PEUE-6YPS BEUE-1CJA	u	Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2" de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 120°C, col·locat roscat Termòmetre bimetàl·lic amb beina de 1/2", d'esfera de 100 mm, de <= 120 °C	27,25 € 19,21000 €
			Altres conceptes	8,04 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 68	PEVB-6PHU	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada	111,50 €
	BEVE-1KB5		Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge	75,84000 €
			Altres conceptes	35,66 €
P- 69	PEVB-H959	u	Interruptor de cabal per a líquid, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat	131,91 €
	BEVA-H6BR		Interruptor de cabal per a líquids, amb accessoris de muntatge	73,53000 €
			Altres conceptes	58,38 €
P- 70	PEVC-369D	u	Termòstat de beina per a conducte amb regulació de 40 a 80°C, de doble contacte a 230 V, preu alt, encastat a caixa universal	117,79 €
	BEVF-00YU		Termòstat de beina per a conducte amb regulació de 40 a 80°C, de doble contacte a 230 V, preu alt, per a encastar a caixa universal	107,55000 €
			Altres conceptes	10,24 €
P- 71	PF42-65C7	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment	38,92 €
	B0A2-1JLQ		Abraçadora d'acer inoxidable, isofònica, de 54 mm de diàmetre interior	2,74950 €
	BF43-17Y4		Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i d'1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312	12,55620 €
	BFW3-1AMT		Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 54 mm de diàmetre, per a unió a pressió	11,97000 €
			Altres conceptes	11,64 €
P- 72	PF42-65CE	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 76,1 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment	90,62 €
	B0A2-1JLR		Abraçadora d'acer inoxidable, isofònica, de 75 mm de diàmetre interior	3,07350 €
	BF43-17Y1		Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 76,1 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312	24,25560 €
	BFW3-1AN3		Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 76,1 mm de diàmetre, per a unió a pressió	45,89100 €
			Altres conceptes	17,40 €
P- 73	PFA8-DVC9	m	Tub de PVC de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	8,99 €
	B0A1-07KF		Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,53200 €
	BFA7-08SX		Tub de PVC de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	1,09140 €
	BFWB-08VW		Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	0,40200 €
	BFYG-08XP		Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	0,09000 €
			Altres conceptes	6,87 €
P- 74	PFA8-DVCC	m	Tub de PVC de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	9,71 €
	B0A1-07KP		Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior	0,64600 €
	BFA7-08SM		Tub de PVC de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	1,43820 €
	BFWB-08VU		Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	0,62400 €
	BFYG-08XN		Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	0,12000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 11

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 75	PFA8-DVCF	m	Altres conceptes	6,88 €
			Tub de PVC de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	12,15 €
	B0A1-07KB		Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	0,72800 €
	BFA7-08SN		Tub de PVC de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	2,28480 €
	BFWB-08VV		Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	0,89400 €
P- 76	BFYG-08XO	m	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	0,19000 €
			Altres conceptes	8,05 €
	PFC0-4I11		Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 40x3,7 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	10,21 €
	B0A1-07KP		Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior	0,64600 €
	BFC0-0AFH		Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 40x3,7 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	3,84540 €
P- 77	BFWA-0AP6	m	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de diàmetre, per a soldar	1,05000 €
	BFYF-0AQ1		Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de, soldat	0,28000 €
			Altres conceptes	4,39 €
	PFC0-4I17		Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 63x5,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	17,02 €
	B0A1-07JT		Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 60 mm de diàmetre interior	0,34320 €
P- 78	BFC0-0AFJ	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 63x5,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	8,00700 €
	BFWA-0APD		Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 63 mm de diàmetre, per a soldar	2,32800 €
	BFYF-0AQ8		Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 63 mm de, soldat	0,43000 €
			Altres conceptes	5,91 €
	PFC0-4I1A		Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 75x6,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	25,24 €
P- 79	B0A1-07JH	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 75 mm de diàmetre interior	1,17750 €
	BFC0-0AFK		Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 75x6,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	12,08700 €
	BFWA-0AP8		Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 75 mm de diàmetre, per a soldar	2,60100 €
	BFYF-0AQ3		Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 75 mm de, soldat	0,51000 €
			Altres conceptes	8,86 €
P- 80	PFM3-8G5T	u	Manigueta antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 50 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat	53,12 €
	BFM3-2169		Manigueta antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 50 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C	24,18000 €
			Altres conceptes	28,94 €
P- 80	PFM3-8G60	u	Manigueta antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 65 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat	63,50 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 12

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 81	BFM3-2166	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 65 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C	31,57000 €
			Altres conceptes	31,93 €
	PFM3-8G62		Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 32 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat	35,83 €
	BFM3-2167		Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 32 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C	18,39000 €
P- 82		m	Altres conceptes	17,44 €
	PFQ0-3KBU		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 114 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	103,62 €
	BFQ0-0DDI		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 114 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	59,20000 €
	BFY3-065O		Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix	0,54000 €
P- 83		m	Altres conceptes	43,88 €
	PFQ0-HN0F		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	25,51 €
	BFQ0-0DNQ		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	16,30980 €
	BFY3-065L		Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,33000 €
P- 84		m	Altres conceptes	8,87 €
	PFQ0-HOAA		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	40,22 €
	BFQ0-0DPS		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	27,93780 €
	BFY3-065L		Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,33000 €
P- 85		m	Altres conceptes	11,95 €
	PFQ0-I7DE		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	31,07 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 13

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 86	BFQ0-0DNS	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	20,64480 €
	BFY3-065L		Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,33000 €
			Altres conceptes	10,10 €
	PG2H-4DPF		Safata aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, perforada, de 60x100 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP2X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -25°C a 60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada sobre suports horitzontals	55,65 €
	BG28-2HM0		Coberta per a safata aïllant sense halògens, de 100 mm d'amplària	10,50600 €
	BG2I-0B8F		Safata aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, perforada, de 60x100 mm	25,08180 €
	BGWA-0AKP		Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates aïllants de PC + ABS sense halògens, de 60 mm d'alçària i 100 mm d'amplària	3,40000 €
	BGY1-1OZJ		Part proporcional d'elements de suport per a safates aïllants de material sense halògens de 100 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	8,06000 €
			Altres conceptes	8,60 €
P- 87	PG2N-EUHZ	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	2,45 €
	BG2Q-1KT5		Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,40760 €
			Altres conceptes	1,04 €
P- 88	PG2O-6SXT	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment	7,39 €
	BG2O-1KWC		Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	4,52880 €
	BGWC-09N6		Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,23000 €
			Altres conceptes	2,63 €
P- 89	PG2P-6SZA	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	8,10 €
	BG2P-1KV0		Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	5,30400 €
	BGWC-09N4		Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000 €
			Altres conceptes	2,65 €
P- 90	PG33-E6CT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	2,62 €
	BG33-G2VO		Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,73400 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 14

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	0,89 €
P- 91	PG45-HAIW	u	Guardamotor amb comandament manual local, tripolar (3P), ajust de la intensitat de disparament tèrmic entre 1 i 1,6 A, intensitat de disparament magnètic 12 x In, model P25M 21105 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 45x89x70 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60947-2. Amb contacte auxiliar per a bomba monofàsica	142,49 €
	BG4D-H5S5		Guardamotor amb comandament manual local, tripolar (3P), ajust de la intensitat de disparament tèrmic entre 1 i 1,6 A, intensitat de disparament magnètic 12 x In, model P25M 21105 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 45x89x70 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60947-2. Amb contacte auxiliar per a bomba monofàsica	111,82000 €
			Altres conceptes	30,67 €
P- 92	PG45-HAIX	u	Guardamotor amb comandament manual local, tripolar (3P), ajust de la intensitat de disparament tèrmic entre 1,6 i 2,5 A, intensitat de disparament magnètic 12 x In, model P25M 21106 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 45x89x70 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60947-2. Amb contacte auxiliar per a bomba monofàsica.	142,49 €
	BG4D-H5S1		Guardamotor amb comandament manual local, tripolar (3P), ajust de la intensitat de disparament tèrmic entre 1,6 i 2,5 A, intensitat de disparament magnètic 12 x In, model P25M 21106 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 45x89x70 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60947-2. Amb contacte auxiliar per a bomba monofàsica.	111,82000 €
			Altres conceptes	30,67 €
P- 93	PG45-HAIY	u	Guardamotor amb comandament manual local, tripolar (3P), ajust de la intensitat de disparament tèrmic entre 2,5 i 4 A, intensitat de disparament magnètic 12 x In, model P25M 21107 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 45x89x70 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60947-2. Amb contacte auxiliar per a bomba monofàsica	142,49 €
	BG4D-H5S7		Guardamotor amb comandament manual local, tripolar (3P), ajust de la intensitat de disparament tèrmic entre 2,5 i 4 A, intensitat de disparament magnètic 12 x In, model P25M 21107 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 45x89x70 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60947-2. Amb contacte auxiliar per a bomba monofàsica	111,82000 €
			Altres conceptes	30,67 €
P- 94	PG51-CTD7	u	Comptador hores per calderes, per a muntar en carril DIN, col·locat en quadre elèctric.	162,81 €
	BG51-34F3		Comptador hores, per a muntar en carril DIN	117,80000 €
			Altres conceptes	45,01 €
P- 95	PG8A-HD5R	u	Desmuntatge i desconnexió de la instal·lació de control i regulació existent, previ al desmuntatge de totes les canonades. Posterior muntatge de tots els equips de control i regulació en noves canonades. Proves de correcte funcionament de la instal·lació de control i regulació.	1.065,43 €
	BG82-H7GX		Material de regulació: Cable, canalitzacio, accesoris.	375,00000 €
			Altres conceptes	690,43 €
P- 96	PJ62-H9G9	u	Separador de microbombolles d'aire i llots, amb carcassa d'acer de designació 1S235JR segons UNE-EN 10027, amb connexions soldades de 65 mm de diàmetre nominal, per a un cabal de fins a 15 m³/h, per a una pressió màxima de 10 bar i una temperatura màxima del fluid de 110°C, amb cos filtrant de malla de coure, amb dipòsit decantador de llots a la part inferior amb vàlvula d'extracció, vàlvula de purga automàtica en la part superior i vàlvula d'extracció de grans quantitats d'aire muntada al cos, muntat entre tubs i amb totes les connexions fetes	809,74 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 15

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 97	BJ61-H66V	u	Separador de microbomboles d'aire i llots, amb carcassa d'acer de designació 1S235JR segons UNE-EN 10027, amb connexions soldades de 65 mm de diàmetre nominal, per a un cabal de fins a 15 m3/h, per a una pressió màxima de 10 bar i una temperatura màxima del fluid de 110°C, amb cos filtrant de malla de coure, amb dipòsit decantador de llots a la part inferior amb vàlvula d'extracció, vàlvula de purga automàtica en la part superior i vàlvula d'extracció de grans quantitats d'aire muntada al cos Altres conceptes	570,68000 € 239,06 €
	PJ62-H9GA		Separador de microbomboles d'aire i llots, amb carcassa d'acer de designació 1S235JR segons UNE-EN 10027, amb connexions soldades de 80 mm de diàmetre nominal, per a un cabal de fins a 20 m3/h, per a una pressió màxima de 10 bar i una temperatura màxima del fluid de 110°C, amb cos filtrant de malla de coure, amb dipòsit decantador de llots a la part inferior amb vàlvula d'extracció, vàlvula de purga automàtica en la part superior i vàlvula d'extracció de grans quantitats d'aire muntada al cos, muntat entre tubs i amb totes les connexions fetes	1.019,31 €
	BJ61-H67E		Separador de microbomboles d'aire i llots, amb carcassa d'acer de designació 1S235JR segons UNE-EN 10027, amb connexions soldades de 80 mm de diàmetre nominal, per a un cabal de fins a 20 m3/h, per a una pressió màxima de 10 bar i una temperatura màxima del fluid de 110°C, amb cos filtrant de malla de coure, amb dipòsit decantador de llots a la part inferior amb vàlvula d'extracció, vàlvula de purga automàtica en la part superior i vàlvula d'extracció de grans quantitats d'aire muntada al cos Altres conceptes	776,15000 € 243,16 €
P- 98	PJM41-NAHI	u	Comptador d'aigua per velocitat, de raig únic, DN15, amb unions roscades de 3/4" segons ISO 228-1, transmissió mecànica, cabal permanent Q3 de 2,5 m3/h, rati Q3/Q1 >=160 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i REAL DECRETO 244/2016, connectat a una bateria o a un ramal	92,45 €
	BJM31-N5OY		Comptador d'aigua per velocitat, de raig únic, DN15, amb unions roscades de 3/4" segons ISO 228-1, transmissió mecànica, cabal permanent Q3 de 2,5 m3/h, rati Q3/Q1 >=160 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i UNE-EN ISO 4064-1, per a connectar a la bateria o al ramal Altres conceptes	83,35000 € 9,10 €
P- 99	PJMA-HAH4	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 6 bar, d'esfera de 100 mm de diàmetre i rosca de connexió d'1/4", instal·lat	20,57 €
	BEU9-H5AZ		Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 6 bar, d'esfera de 100 mm de diàmetre i rosca de connexió d'1/4" Altres conceptes	9,01000 € 11,56 €
P- 100	PM12-HB92	u	Modificació ubicació Centraleta electrònica p/detecció gas instal·lada	57,47 €
			Altres conceptes	57,47 €
P- 101	PM14-HCJA	u	Modificació detector de gas natural, muntat superficialment	128,31 €
	BMV2-0TBT		Part proporcional d'elements especials per a detectors Altres conceptes	70,00000 € 58,31 €
P- 102	PN38-EBY9	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	21,45 €
	BN38-0XC3		Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/4", i preu alt de 16 bar de PN Altres conceptes	11,82000 € 9,63 €
	PN38-EBYS		Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1"1/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	51,86 €
P- 103	BN38-0XBV	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1"1/4", i preu alt de 16 bar de PN	36,89000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 16

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	14,97 €
P- 104	PN38-EBYY	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1''1/2, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	67,87 €
	BN38-0XC2		Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1''1/2 '',i preu alt de 16 bar de PN	52,59000 €
			Altres conceptes	15,28 €
P- 105	PN38-EC24	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/8, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	22,14 €
	BN38-0XCG		Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/8 '',i preu alt de 16 bar de PN	12,50000 €
			Altres conceptes	9,64 €
P- 106	PN45-FD25	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada superficialment	48,47 €
	BN44-2JS8		Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca	39,15000 €
			Altres conceptes	9,32 €
P- 107	PN45-FD27	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada superficialment	51,61 €
	BN44-2JQR		Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca	42,23000 €
			Altres conceptes	9,38 €
P- 108	PN45-FD28	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada superficialment	58,92 €
	BN44-2JQV		Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca	48,56000 €
			Altres conceptes	10,36 €
P- 109	PN72-45GC	u	Vàlvula de regulació de tres vies motoritzada amb rosca, de diàmetre nominal 1''1/4, de 16 bar de PN, de llautó, preu alt, muntada entre tubs	232,36 €
	BN73-0X4Q		Vàlvula de regulació de tres vies motoritzada amb rosca, de diàmetre nominal 1''1/4, de 16 bar de PN, de llautó, preu alt	212,18000 €
			Altres conceptes	20,18 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 17

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 110	PN84-DADK	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriments de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment	94,96 €
	BN84-0X3E		Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriments de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic	73,01000 €
			Altres conceptes	21,95 €
P- 111	PN84-DADL	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriments de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment	119,65 €
	BN84-0X3K		Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriments de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic	94,99000 €
			Altres conceptes	24,66 €
P- 112	PN85-HIFT	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1''1/4 de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment	29,88 €
	BN85-HIFU		Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1''1/4 de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic	15,35000 €
			Altres conceptes	14,53 €
P- 113	PNC0-H9PC	u	Vàlvula d'equilibrat embridada de 65 mm de diàmetre nominal i Kvs=85, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada	338,28 €
	BNC0-H5OK		Vàlvula d'equilibrat amb brides de 65 mm de diàmetre nominal i Kvs=85, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat	270,27000 €
			Altres conceptes	68,01 €
P- 114	PNC0-H9PD	u	Vàlvula d'equilibrat embridada de 80 mm de diàmetre nominal i Kvs=120, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada	570,95 €
	BNC0-H5OE		Vàlvula d'equilibrat amb brides de 80 mm de diàmetre nominal i Kvs=120, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat	498,38000 €
			Altres conceptes	72,57 €
P- 115	PNC1-H9OC	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 32 mm de diàmetre nominal i Kvs=14,2, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada	100,66 €
	BNC1-H5OA		Vàlvula d'equilibrat roscada de 32 mm de diàmetre nominal i Kvs=14,2, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat	84,74000 €
			Altres conceptes	15,92 €
P- 116	PNC1-H9OE	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 50 mm de diàmetre nominal i Kvs=33,0, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada	176,70 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 18

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 117	BNC1-H5OB	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 50 mm de diàmetre nominal i Kvs=33,0, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat	128,60000 €
			Altres conceptes	48,10 €
	PNE1-762F		Filtre colador en forma de Y amb brides, 32 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment	74,61 €
	BNE1-1N4Z		Filtre colador en forma de Y amb brides, 32 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	56,41000 €
P- 118		u	Altres conceptes	18,20 €
	PNE1-763J		Filtre colador en forma de Y amb brides, 50 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment	93,02 €
	BNE1-1N4R		Filtre colador en forma de Y amb brides, 50 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	71,11000 €
			Altres conceptes	21,91 €
P- 119	PNE1-7647	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 65 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment	109,66 €
	BNE1-1N4T		Filtre colador en forma de Y amb brides, 65 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	85,19000 €
			Altres conceptes	24,47 €
P- 120	PNE2-765Y	u	Filtre colador d'acer inoxidable 1.4409 (AISI 316), de diàmetre nominal 1''1/4, de 40 bar de PN, roscat, muntat superficialment	41,21 €
	BNE2-1N5L		Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1''1/4 de diàmetre nominal, 40 bar de pressió nominal, acer inoxidable 1.4409 (AISI 316), malla d'acer inoxidable 1.4409 (AISI 316) amb perforacions d'1 mm de diàmetre	26,45000 €
			Altres conceptes	14,76 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 19

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 121	PNL3-CMB3	u	Bomba circuladora de rotor humit, Marca GRUNDFOS model MAGNA1 50-120 F o equivalent, de les següents característiques: - Disseny compacte i fàcil instal·lació - Índex EEI mitjana < 0,23 - Baix nivell de soroll - Rotor d'imant permanent - Arrencada/parada és mitjançant entrada digital - Relés d'estat i alarma configurables a NO o NC - Carcassa d'aïllament integrat - Grundfos Eye - proporciona informació sobre l'estat de la bomba - Cabal: 16.46 m³/h - Alçada de la bomba: 7.292 m - Cos hidràulic: Fundició - Rang de temperatures ambientals: 0..40 °C - Pressió de treball màxima: 10 bar - Tipus de connexió: DIN - Grandària de la connexió: DN 50 - Pressió nominal per a la connexió: PN 6/10 - Longitud port a port: 280 mm - Dades elèctriques: - Potència màxima d'entrada - P1: 533W - P1 min.: 20,2 W - Freqüència de xarxa: 50/60 Hz - Tensió nominal: 1 x 230 V - Minimum current consumption: 0,22 A - Consum d'intensitat màxim: 2,37 A - Grau de protecció (IEC 34-5): X4D - Classe d'aïllament (IEC 85): F - Altres: Energia (EEI): 0.20 - Pes net: 18 kg	2.975,48 €
	BNL512F		Totalment instal·lada i muntada. Bomba circuladora de rotor humit, Marca GRUNDFOS model MAGNA1 50-120 F, de les següents característiques: - Disseny compacte i fàcil instal·lació - Índex EEI mitjana < 0,23 - Baix nivell de soroll - Rotor d'imant permanent - Arrencada/parada és mitjançant entrada digital - Relés d'estat i alarma configurables a NO o NC - Carcassa d'aïllament integrat - Grundfos Eye - proporciona informació sobre l'estat de la bomba - Cabal: 16.46 m³/h - Alçada de la bomba: 7.292 m - Cos hidràulic: Fundició - Rang de temperatures ambientals: 0..40 °C - Pressió de treball màxima: 10 bar - Tipus de connexió: DIN - Grandària de la connexió: DN 50 - Pressió nominal per a la connexió: PN 6/10 - Longitud port a port: 280 mm - Dades elèctriques: - Potència màxima d'entrada - P1: 533W - P1 min.: 20,2 W - Freqüència de xarxa: 50/60 Hz - Tensió nominal: 1 x 230 V - Minimum current consumption: 0,22 A - Consum d'intensitat màxim: 2,37 A - Grau de protecció (IEC 34-5): X4D - Classe d'aïllament (IEC 85): F - Altres: Energia (EEI): 0.20 - Pes net: 18 kg	2.749,75000 €
			Altres conceptes	225,73 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 20

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 122	PNL3-CMB8	u	Bomba circuladora de rotor humit, Marca GRUNDFOS model MAGNA1 50-180 F o equivalent, de les següents característiques: - Disseny compacte i fàcil instal·lació - Índex EEI mitjana < 0,23 - Baix nivell de soroll - Rotor d'imant permanent - Arrencada/parada és mitjançant entrada digital - Relés d'estat i alarma configurables a NO o NC - Carcassa d'aïllament integrat - Grundfos Eye - proporciona informació sobre l'estat de la bomba - Cabal: 18.42 m³/h - Alçada de la bomba: 9.456 m - Cos hidràulic: Fundició - Rang de temperatures ambientals: 0..40 °C - Pressió de treball màxima: 10 bar - Tipus de connexió: DIN - Grandària de la connexió: DN 50 - Pressió nominal per a la connexió: PN 6/10 - Longitud port a port: 280 mm - Dades elèctriques: - Potència màxima d'entrada - P1: 769 W - P1 min.: 22.13 W - Freqüència de xarxa: 50/60 Hz - Tensió nominal: 1 x 230 V - Minimum current consumption: 0,24 A - Consum d'intensitat màxim: 3,4 A - Grau de protecció (IEC 34-5): X4D - Classe d'aïllament (IEC 85): F - Altres: Energia (EEI): 0.20 - Pes net: 18.8 kg	4.018,32 €
	BNL518F		Totalment instal·lada i muntada. Bomba circuladora de rotor humit, Marca GRUNDFOS model MAGNA1 50-180 F, de les següents característiques: - Disseny compacte i fàcil instal·lació - Índex EEI mitjana < 0,23 - Baix nivell de soroll - Rotor d'imant permanent - Arrencada/parada és mitjançant entrada digital - Relés d'estat i alarma configurables a NO o NC - Carcassa d'aïllament integrat - Grundfos Eye - proporciona informació sobre l'estat de la bomba - Cabal: 18.42 m³/h - Alçada de la bomba: 9.456 m - Cos hidràulic: Fundició - Rang de temperatures ambientals: 0..40 °C - Pressió de treball màxima: 10 bar - Tipus de connexió: DIN - Grandària de la connexió: DN 50 - Pressió nominal per a la connexió: PN 6/10 - Longitud port a port: 280 mm - Dades elèctriques: - Potència màxima d'entrada - P1: 769 W - P1 min.: 22.13 W - Freqüència de xarxa: 50/60 Hz - Tensió nominal: 1 x 230 V - Minimum current consumption: 0,24 A - Consum d'intensitat màxim: 3,4 A - Grau de protecció (IEC 34-5): X4D - Classe d'aïllament (IEC 85): F - Altres: Energia (EEI): 0.20 - Pes net: 18.8 kg	3.744,25000 €
			Altres conceptes	274,07 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 21

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 123	PNL3-CMCA	u	Bomba circuladora de rotor humit, Marca GRUNDFOS model MAGNA1 40-120 F o equivalent, de les següents característiques: - Disseny compacte i fàcil instal·lació - Índex EEI mitjana < 0,23 - Baix nivell de soroll - Rotor d'imant permanent - Arrencada/parada és mitjançant entrada digital - Relés d'estat i alarma configurables a NO o NC - Carcassa d'aïllament integrat - Grundfos Eye - proporciona informació sobre l'estat de la bomba - Cabal: 12.31 m³/h - Alçada de la bomba: 8.25 m - Cos hidràulic: Fundició - Rang de temperatures ambientals: 0..40 °C - Pressió de treball màxima: 10 bar - Tipus de connexió: DIN - Grandària de la connexió: DN 40 - Pressió nominal per a la connexió: PN 6/10 - Longitud port a port: 250 mm - Dades elèctriques: - Potència màxima d'entrada - P1: 463 W - P1 min.: 15.01 W - Freqüència de xarxa: 50/60 Hz - Tensió nominal: 1 x 230 V - Minimum current consumption: 0,18 A - Consum d'intensitat màxim: 2,05 A - Grau de protecció (IEC 34-5): X4D - Classe d'aïllament (IEC 85): F - Altres: Energia (EEI): 0.20 - Pes net: 16 kg	2.270,51 €
	BNL412F		Totalment instal·lada i muntada. Bomba circuladora de rotor humit, Marca GRUNDFOS model MAGNA1 40-120 F, de les següents característiques: - Disseny compacte i fàcil instal·lació - Índex EEI mitjana < 0,23 - Baix nivell de soroll - Rotor d'imant permanent - Arrencada/parada és mitjançant entrada digital - Relés d'estat i alarma configurables a NO o NC - Carcassa d'aïllament integrat - Grundfos Eye - proporciona informació sobre l'estat de la bomba - Cabal: 12.31 m³/h - Alçada de la bomba: 8.25 m - Cos hidràulic: Fundició - Rang de temperatures ambientals: 0..40 °C - Pressió de treball màxima: 10 bar - Tipus de connexió: DIN - Grandària de la connexió: DN 40 - Pressió nominal per a la connexió: PN 6/10 - Longitud port a port: 250 mm - Dades elèctriques: - Potència màxima d'entrada - P1: 463 W - P1 min.: 15.01 W - Freqüència de xarxa: 50/60 Hz - Tensió nominal: 1 x 230 V - Minimum current consumption: 0,18 A - Consum d'intensitat màxim: 2,05 A - Grau de protecció (IEC 34-5): X4D - Classe d'aïllament (IEC 85): F - Altres: Energia (EEI): 0.20 - Pes net: 16 kg	2.086,50000 €
			Altres conceptes	184,01 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 22

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 124	PNL3-CMCS	u	Bomba circuladora de rotor humit, Marca GRUNDFOS model MAGNA1 50-60 F o equivalent, de les següents característiques: - Disseny compacte i fàcil instal·lació - Índex EEI mitjana < 0,23 - Baix nivell de soroll - Rotor d'imant permanent - Arrencada/parada és mitjançant entrada digital - Relés d'estat i alarma configurables a NO o NC - Carcassa d'aïllament integrat - Grundfos Eye - proporciona informació sobre l'estat de la bomba - Cabal: 17.01 m³/h - Alçada de la bomba: 3.18 m - Cos hidràulic: Fundició - Rang de temperatures ambientals: 0..40 °C - Pressió de treball màxima: 10 bar - Tipus de connexió: DIN - Grandària de la connexió: DN 50 - Pressió nominal per a la connexió: PN 6/10 - Longitud port a port: 240 mm - Dades elèctriques: - Potència màxima d'entrada - P1: 252 W - P1 min.: 20,91 W - Freqüència de xarxa: 50/60 Hz - Tensió nominal: 1 x 230 V - Minimum current consumption: 0,22 A - Consum d'intensitat màxim: 1,15 A - Grau de protecció (IEC 34-5): X4D - Classe d'aïllament (IEC 85): F - Altres: Energia (EEI): 0.20 - Pes net: 17,4 kg	2.438,19 €
	BNL560F		Totalment instal·lada i muntada. Bomba circuladora de rotor humit, Marca GRUNDFOS model MAGNA1 50-60 F, de les següents característiques: - Disseny compacte i fàcil instal·lació - Índex EEI mitjana < 0,23 - Baix nivell de soroll - Rotor d'imant permanent - Arrencada/parada és mitjançant entrada digital - Relés d'estat i alarma configurables a NO o NC - Carcassa d'aïllament integrat - Grundfos Eye - proporciona informació sobre l'estat de la bomba - Cabal: 17.01 m³/h - Alçada de la bomba: 3.18 m - Cos hidràulic: Fundició - Rang de temperatures ambientals: 0..40 °C - Pressió de treball màxima: 10 bar - Tipus de connexió: DIN - Grandària de la connexió: DN 50 - Pressió nominal per a la connexió: PN 6/10 - Longitud port a port: 240 mm - Dades elèctriques: - Potència màxima d'entrada - P1: 252 W - P1 min.: 20,91 W - Freqüència de xarxa: 50/60 Hz - Tensió nominal: 1 x 230 V - Minimum current consumption: 0,22 A - Consum d'intensitat màxim: 1,15 A - Grau de protecció (IEC 34-5): X4D - Classe d'aïllament (IEC 85): F - Altres: Energia (EEI): 0.20 - Pes net: 17,4 kg	2.223,00000 €
			Altres conceptes	215,19 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 23

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 125	PNL3-CMCT	u	Bomba circuladora de rotor humit, Marca GRUNDFOS model MAGNA1 40-60 F o equivalent, de les següents característiques: - Disseny compacte i fàcil instal·lació - Índex EEI mitjana < 0,23 - Baix nivell de soroll - Rotor d'imant permanent - Arrencada/parada és mitjançant entrada digital - Relés d'estat i alarma configurables a NO o NC - Carcassa d'aïllament integrat - Grundfos Eye - proporciona informació sobre l'estat de la bomba - Cabal: 7.588 m³/h - Alçada de la bomba: 5.125 m - Cos hidràulic: Fundició - Rang de temperatures ambientals: 0..40 °C - Pressió de treball màxima: 10 bar - Tipus de connexió: DIN - Grandària de la connexió: DN 40 - Pressió nominal per a la connexió: PN 6/10 - Longitud port a port: 220 mm - Dades elèctriques: - Potència màxima d'entrada - P1: 194 W - P1 min.: 12 W - Freqüència de xarxa: 50/60 Hz - Tensió nominal: 1 x 230 V - Minimum current consumption: 0,11 A - Consum d'intensitat màxim: 1,56 A - Grau de protecció (IEC 34-5): X4D - Classe d'aïllament (IEC 85): F - Altres: Energia (EEI): 0.20 - Pes net: 9,57 kg	1.570,28 €
	BNL460F		Totalment instal·lada i muntada. Bomba circuladora de rotor humit, Marca GRUNDFOS model MAGNA1 40-60 F, de les següents característiques: - Disseny compacte i fàcil instal·lació - Índex EEI mitjana < 0,23 - Baix nivell de soroll - Rotor d'imant permanent - Arrencada/parada és mitjançant entrada digital - Relés d'estat i alarma configurables a NO o NC - Carcassa d'aïllament integrat - Grundfos Eye - proporciona informació sobre l'estat de la bomba - Cabal: 7.588 m³/h - Alçada de la bomba: 5.125 m - Cos hidràulic: Fundició - Rang de temperatures ambientals: 0..40 °C - Pressió de treball màxima: 10 bar - Tipus de connexió: DIN - Grandària de la connexió: DN 40 - Pressió nominal per a la connexió: PN 6/10 - Longitud port a port: 220 mm - Dades elèctriques: - Potència màxima d'entrada - P1: 194 W - P1 min.: 12 W - Freqüència de xarxa: 50/60 Hz - Tensió nominal: 1 x 230 V - Minimum current consumption: 0,11 A - Consum d'intensitat màxim: 1,56 A - Grau de protecció (IEC 34-5): X4D - Classe d'aïllament (IEC 85): F - Altres: Energia (EEI): 0.20 - Pes net: 9,57 kg	1.400,00000 €
			Altres conceptes	170,28 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 24

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 126	PSJMCF008	u	Legalització de la instal·lació de Baixa Tensió, incloent projecte tècnic visat pel Col·legi d'Enginyers , documentació tècnica, certificat final d'obra visat pel Col·legi d'Enginyers, i taxes de indústria. S'inclou pagament de taxes, inscripció a la OGE i obtenció del RITSIC.	1.305,08 €
			Sense descomposició	1.305,08 €
P- 127	PSJMII001	u	Inspecció Inicial per part de Entitat de Control. S'inclou el pagament de la inspecció. Entrega d'Acta favorable.	450,00 €
			Sense descomposició	450,00 €
P- 128	PSJPAB001	u	Plànols As Built i documentació de tota la instal·lació	485,00 €
			Sense descomposició	485,00 €

5.4. JUSTIFICACIO DE PREUS

Justificació d'elements

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	25,36 €
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	25,36 €
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	25,36 €
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	25,40 €
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	25,36 €
A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	22,51 €
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	21,17 €
A0D-0007	h	Manobre	21,70 €
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	29,57 €
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	29,57 €
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	29,57 €
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	29,57 €
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	28,61 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	75,00 €
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	32,86 €
C1RA2500	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	22,61 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 3

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	5,49 €
B0A1-07JH	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 75 mm de diàmetre interior	1,57 €
B0A1-07JT	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 60 mm de diàmetre interior	0,52 €
B0A1-07KB	u	Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	1,04 €
B0A1-07KF	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,56 €
B0A1-07KP	u	Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior	0,76 €
B0A2-1JLQ	u	Abraçadora d'acer inoxidable, isofònica, de 54 mm de diàmetre interior	6,11 €
B0A2-1JLR	u	Abraçadora d'acer inoxidable, isofònica, de 75 mm de diàmetre interior	6,83 €
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,09 €
B1411115	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812	12,81 €
B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	5,95 €
B1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	4,90 €
B142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10,13 €
B142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	9,54 €
B1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0,23 €
B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	18,60 €
B14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficàcia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula d'inhalació i/o exhalació	3,50 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 4

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	3,10 €
B1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	12,06 €
B1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	9,61 €
B145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	7,99 €
B145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	20,38 €
B1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, sense ferramentà metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	64,23 €
B1464420	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	6,56 €
B1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	16,83 €
B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	43,53 €
B147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	35,00 €
B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	19,93 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 5

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B147N000	u	Faixa de protecció dorslumbal	23,07 €
B1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	25,80 €
B1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	22,15 €
B1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	6,28 €
B1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc, amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	6,28 €
B1485140	u	Armill de treball , de polièster embuatada amb material aïllant	12,86 €
B1485800	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	15,03 €
B1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	5,10 €
B1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	19,63 €
B1489580	u	Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	50,10 €
B1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	13,81 €
B1Z09000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	3,30 €
B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,99 €
B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,70 €
B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,15 €
B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,31 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 6

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B2RA73G1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	21,00 €
B7CJ0-1K7Z	m2	Planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic d'equips i conductes, de 40 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1	70,96 €
BB91-0XQT	u	Rètol senyalització canonada.	17,00 €
BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	12,18 €
BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	15,35 €
BBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	5,95 €
BBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	5,95 €
BBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	8,04 €
BBBAD015	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	9,07 €
BBBAD025	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	8,04 €
BBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, per a seguretat i salut	5,52 €
BBC1HG00	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica, per a seguretat i salut	55,54 €
BBC1J000	u	Pila de 6 V per balisa lluminosa, per a seguretat i salut	6,18 €
BBC1KJ04	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut	10,89 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 7

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BBLZC000	u	Suport metàl·lic de balisa lluminosa per a tub i barrera, per a seguretat i salut	5,62 €
BEU9-H5AZ	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 6 bar, d'esfera de 100 mm de diàmetre i rosca de connexió d'1/4"	9,01 €
BEUC-00WB	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8"	7,45 €
BEUE-1CJA	u	Termòmetre bimetal·lic amb beina de 1/2", d'esfera de 100 mm, de <= 120 °C	19,21 €
BEVA-H6BR	u	Interruptor de cabal per a líquids, amb accessoris de muntatge	73,53 €
BEVE-1KB5	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge	75,84 €
BEVF-00YU	u	Termòstat de beina per a conducte amb regulació de 40 a 80°C, de doble contacte a 230 V, preu alt, per a encastar a caixa universal	107,55 €
BF43-17Y1	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 76,1 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312	23,78 €
BF43-17Y4	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i d'1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312	12,31 €
BFA7-08SM	m	Tub de PVC de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	1,41 €
BFA7-08SN	m	Tub de PVC de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	2,24 €
BFA7-08SX	m	Tub de PVC de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	1,07 €
BFCCOL1	u	Col·lector de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 250x22,7 (DN200), sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, de longitud 2.250 mm, amb les següents connexions: - 2 de PPR 75x6,8 (DN63) amb brida (part superior) - 1 de PPR 40x3,7 (DN32) amb brida (part superior) - 2 de PPR 63x5,8 (DN50) amb brida (part superior) - 1 de PPR 110x10 (DN80) amb brida (lateral)	886,88 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 8

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BFCCOL2	u	Col·lector de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 250x22,7 (DN200), sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, de longitud 2.000 mm, amb les següents connexions: - 2 de PPR 75x6,8 (DN63) amb brida (part superior) - 1 de PPR 40x3,7 (DN32) amb brida (part superior) - 1 de PPR 40x3,7 (DN32) amb rosca (part superior) - 2 de PPR 63x5,8 (DN50) amb brida (part superior) - 1 de PPR 110x10 (DN80) amb brida (lateral)	914,03 €
BFCCOL3	u	Col·lector de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 110x10 (DN90), sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, de longitud 600 mm, amb les següents connexions: - 1 de PPR 75x6,8 (DN63) amb brida (part inferior) - 2 de PPR 63x5,8 (DN50) amb brida (part superior)	202,72 €
BFCCOL4	u	Col·lector de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 110x10 (DN90), sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, de longitud 600 mm, amb les següents connexions: - 2 de PPR 50x4,6 (DN40) amb brida (part superior) - 1 de PPR 63x5,8 (DN50) amb brida (part inferior)	146,61 €
BFCCOL5	u	Col·lector de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 110x10 (DN90), sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, de longitud 600 mm, amb les següents connexions: - 1 de PPR 40x3,7 (DN32) amb brida (part inferior) - 2 de PPR 63x5,8 (DN50) amb brida (part superior)	152,04 €
BFC0-0AFH	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 40x3,7 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	3,77 €
BFC0-0AFJ	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 63x5,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	7,85 €
BFC0-0AFK	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 75x6,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	11,85 €
BFM3-2166	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 65 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C	31,57 €
BFM3-2167	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 32 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C	18,39 €
BFM3-2169	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 50 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C	24,18 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 9

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BFQ0-0DDI	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 114 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 7000	29,60 €
BFQ0-0DNQ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 7000	15,99 €
BFQ0-0DNS	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 7000	20,24 €
BFQ0-0DPS	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 7000	27,39 €
BFW3-1AMT	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 54 mm de diàmetre, per a unió a pressió	26,60 €
BFW3-1AN3	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 76,1 mm de diàmetre, per a unió a pressió	101,98 €
BFWA-0AP6	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de diàmetre, per a soldar	3,50 €
BFWA-0AP8	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 75 mm de diàmetre, per a soldar	8,67 €
BFWA-0APD	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 63 mm de diàmetre, per a soldar	7,76 €
BFWB-08VU	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	2,08 €
BFWB-08VV	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	2,98 €
BFWB-08VW	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	1,34 €
BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,22 €
BFY3-065O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix	0,27 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 10

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BFYF-0AQ1	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de, soldat	0,28 €
BFYF-0AQ3	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 75 mm de, soldat	0,51 €
BFYF-0AQ8	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 63 mm de, soldat	0,43 €
BFYG-08XN	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	0,12 €
BFYG-08XO	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	0,19 €
BFYG-08XP	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	0,09 €
BG28-2HM0	m	Coberta per a safata aïllant sense halògens, de 100 mm d'amplària	10,30 €
BG2I-0B8F	m	Safata aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, perforada, de 60x100 mm	24,59 €
BG2O-1KWC	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	4,44 €
BG2P-1KV0	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	5,20 €
BG2Q-1KT5	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,38 €
BG33-G2V0	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,70 €
BG4D-H5S1	u	Guardamotor amb comandament manual local, tripolar (3P), ajust de la intensitat de disparament tèrmic entre 1,6 i 2,5 A, intensitat de disparament magnètic 12 x I _n , model P25M 21106 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 45x89x70 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60947-2. Amb contacte auxiliar per a bomba monofàsica.	111,82 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 11

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG4D-H5S5	u	Guardamotor amb comandament manual local, tripolar (3P), ajust de la intensitat de disparament tèrmic entre 1 i 1,6 A, intensitat de disparament magnètic 12 x In, model P25M 21105 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 45x89x70 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60947-2. Amb contacte auxiliar per a bomba monofàsica	111,82 €
BG4D-H5S7	u	Guardamotor amb comandament manual local, tripolar (3P), ajust de la intensitat de disparament tèrmic entre 2,5 i 4 A, intensitat de disparament magnètic 12 x In, model P25M 21107 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 45x89x70 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60947-2. Amb contacte auxiliar per a bomba monofàsica	111,82 €
BG51-34F3	u	Comptador hores, per a muntar en carril DIN	117,80 €
BG82-H7GX	u	Material de regulació: Cable, canalització, accessoris.	375,00 €
BGWA-0AKP	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates aïllants de PC + ABS sense halògens, de 60 mm d'alçària i 100 mm d'amplària	3,40 €
BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15 €
BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,23 €
BGY1-10ZJ	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates aïllants de material sense halògens de 100 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	8,06 €
BJ61-H66V	u	Separador de microbomboles d'aire i llots, amb carcassa d'acer de designació 1S235JR segons UNE-EN 10027, amb connexions soldades de 65 mm de diàmetre nominal, per a un cabal de fins a 15 m3/h, per a una pressió màxima de 10 bar i una temperatura màxima del fluid de 110°C, amb cos filtrant de malla de coure, amb dipòsit decantador de llots a la part inferior amb vàlvula d'extracció, vàlvula de purga automàtica en la part superior i vàlvula d'extracció de grans quantitats d'aire muntada al cos	570,68 €
BJ61-H67E	u	Separador de microbomboles d'aire i llots, amb carcassa d'acer de designació 1S235JR segons UNE-EN 10027, amb connexions soldades de 80 mm de diàmetre nominal, per a un cabal de fins a 20 m3/h, per a una pressió màxima de 10 bar i una temperatura màxima del fluid de 110°C, amb cos filtrant de malla de coure, amb dipòsit decantador de llots a la part inferior amb vàlvula d'extracció, vàlvula de purga automàtica en la part superior i vàlvula d'extracció de grans quantitats d'aire muntada al cos	776,15 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 12

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BJM31-N5OY	u	Comptador d'aigua per velocitat, de raig únic, DN15, amb unions roscades de 3/4" segons ISO 228-1, transmissió mecànica, cabal permanent Q3 de 2,5 m3/h, rati Q3/Q1 >=160 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i UNE-EN ISO 4064-1, per a connectar a la bateria o al ramal	83,35 €
BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	35,87 €
BMY2-0TBT	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	70,00 €
BN38-0XBV	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1"1/4", i preu alt de 16 bar de PN	36,89 €
BN38-0XC2	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1"1/2", i preu alt de 16 bar de PN	52,59 €
BN38-0XC3	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/4", i preu alt de 16 bar de PN	11,82 €
BN38-0XCG	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/8", i preu alt de 16 bar de PN	12,50 €
BN44-2JQR	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca	42,23 €
BN44-2JQV	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca	48,56 €
BN44-2JS8	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca	39,15 €
BN73-0X4Q	u	Vàlvula de regulació de tres vies motoritzada amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/4, de 16 bar de PN, de llautó, preu alt	212,18 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 13

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BN84-0X3E	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic	73,01 €
BN84-0X3K	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic	94,99 €
BN85-HIFU	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1''1/4 de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic	15,35 €
BNC0-H5OE	u	Vàlvula d'equilibrat amb brides de 80 mm de diàmetre nominal i Kvs=120, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat	498,38 €
BNC0-H5OK	u	Vàlvula d'equilibrat amb brides de 65 mm de diàmetre nominal i Kvs=85, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat	270,27 €
BNC1-H5OA	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 32 mm de diàmetre nominal i Kvs=14,2, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat	84,74 €
BNC1-H5OB	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 50 mm de diàmetre nominal i Kvs=33,0, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat	128,60 €
BNE1-1N4R	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 50 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	71,11 €
BNE1-1N4T	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 65 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	85,19 €
BNE1-1N4Z	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 32 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	56,41 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 14

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BNE2-1N5L	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1''1/4 de diàmetre nominal, 40 bar de pressió nominal, acer inoxidable 1.4409 (AISI 316), malla d'acer inoxidable 1.4409 (AISI 316) amb perforacions d'1 mm de diàmetre	26,45 €
BNL412F	u	Bomba circuladora de rotor humit, Marca GRUNDFOS model MAGNA1 40-120 F, de les següents característiques: - Disseny compacte i fàcil instal·lació - Índex EEI mitjana < 0,23 - Baix nivell de soroll - Rotor d'ímant permanent - Arrencada/parada és mitjançant entrada digital - Relés d'estat i alarma configurables a NO o NC - Carcassa d'aïllament integrat - Grundfos Eye - proporciona informació sobre l'estat de la bomba - Cabal: 12.31 m³/h - Alçada de la bomba: 8.25 m - Cos hidràulic: Fundició - Rang de temperatures ambientals: 0..40 °C - Pressió de treball màxima: 10 bar - Tipus de connexió: DIN - Grandària de la connexió: DN 40 - Pressió nominal per a la connexió: PN 6/10 - Longitud port a port: 250 mm - Dades elèctriques: - Potència màxima d'entrada - P1: 463 W - P1 mín.: 15.01 W - Freqüència de xarxa: 50/60 Hz - Tensió nominal: 1 x 230 V - Minimum current consumption: 0,18 A - Consum d'intensitat màxim: 2,05 A - Grau de protecció (IEC 34-5): X4D - Classe d'aïllament (IEC 85): F - Altres: Energia (EEI): 0.20 - Pes net: 16 kg	2.086,50 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 15

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BNL460F	u	Bomba circuladora de rotor humit, Marca GRUNDFOS model MAGNA1 40-60 F, de les següents característiques: - Disseny compacte i fàcil instal·lació - Índex EEI mitjana < 0,23 - Baix nivell de soroll - Rotor d'ímant permanent - Arrencada/parada és mitjançant entrada digital - Relés d'estat i alarma configurables a NO o NC - Carcassa d'aïllament integrat - Grundfos Eye - proporciona informació sobre l'estat de la bomba - Cabal: 7.588 m³/h - Alçada de la bomba: 5.125 m - Cos hidràulic: Fundició - Rang de temperatures ambientals: 0..40 °C - Pressió de treball màxima: 10 bar - Tipus de connexió: DIN - Grandària de la connexió: DN 40 - Pressió nominal per a la connexió: PN 6/10 - Longitud port a port: 220 mm - Dades elèctriques: - Potència màxima d'entrada - P1: 194 W - P1 mín.: 12 W - Freqüència de xarxa: 50/60 Hz - Tensió nominal: 1 x 230 V - Minimum current consumption: 0,11 A - Consum d'intensitat màxim: 1,56 A - Grau de protecció (IEC 34-5): X4D - Classe d'aïllament (IEC 85): F - Altres: Energia (EEI): 0.20 - Pes net: 9,57 kg	1.400,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 16

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BNL512F	u	Bomba circuladora de rotor humit, Marca GRUNDFOS model MAGNA1 50-120 F, de les següents característiques: - Disseny compacte i fàcil instal·lació - Índex EEI mitjana < 0,23 - Baix nivell de soroll - Rotor d'ímant permanent - Arrencada/parada és mitjançant entrada digital - Relés d'estat i alarma configurables a NO o NC - Carcassa d'aïllament integrat - Grundfos Eye - proporciona informació sobre l'estat de la bomba - Cabal: 16.46 m³/h - Alçada de la bomba: 7.292 m - Cos hidràulic: Fundició - Rang de temperatures ambientals: 0..40 °C - Pressió de treball màxima: 10 bar - Tipus de connexió: DIN - Grandària de la connexió: DN 50 - Pressió nominal per a la connexió: PN 6/10 - Longitud port a port: 280 mm - Dades elèctriques: - Potència màxima d'entrada - P1: 533W - P1 mín.: 20,2 W - Freqüència de xarxa: 50/60 Hz - Tensió nominal: 1 x 230 V - Minimum current consumption: 0,22 A - Consum d'intensitat màxim: 2,37 A - Grau de protecció (IEC 34-5): X4D - Classe d'aïllament (IEC 85): F - Altres: Energia (EEI): 0.20 - Pes net: 18 kg	2.749,75 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 17

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BNL518F	u	Bomba circuladora de rotor humit, Marca GRUNDFOS model MAGNA1 50-180 F, de les següents característiques: - Disseny compacte i fàcil instal·lació - Índex EEI mitjana < 0,23 - Baix nivell de soroll - Rotor d'ímant permanent - Arrencada/parada és mitjançant entrada digital - Relés d'estat i alarma configurables a NO o NC - Carcassa d'aïllament integrat - Grundfos Eye - proporciona informació sobre l'estat de la bomba - Cabal: 18.42 m³/h - Alçada de la bomba: 9.456 m - Cos hidràulic: Fundició - Rang de temperatures ambientals: 0..40 °C - Pressió de treball màxima: 10 bar - Tipus de connexió: DIN - Grandària de la connexió: DN 50 - Pressió nominal per a la connexió: PN 6/10 - Longitud port a port: 280 mm - Dades elèctriques: - Potència màxima d'entrada - P1: 769 W - P1 mín.: 22.13 W - Freqüència de xarxa: 50/60 Hz - Tensió nominal: 1 x 230 V - Minimum current consumption: 0,24 A - Consum d'intensitat màxim: 3,4 A - Grau de protecció (IEC 34-5): X4D - Classe d'aïllament (IEC 85): F - Altres: Energia (EEI): 0.20 - Pes net: 18.8 kg	3.744,25 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 18

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BNL560F	u	Bomba circuladora de rotor humit, Marca GRUNDFOS model MAGNA1 50-60 F, de les següents característiques: - Disseny compacte i fàcil instal·lació - Índex EEI mitjana < 0,23 - Baix nivell de soroll - Rotor d'ímant permanent - Arrencada/parada és mitjançant entrada digital - Relés d'estat i alarma configurables a NO o NC - Carcassa d'aïllament integrat - Grundfos Eye - proporciona informació sobre l'estat de la bomba - Cabal: 17.01 m³/h - Alçada de la bomba: 3.18 m - Cos hidràulic: Fundició - Rang de temperatures ambientals: 0..40 °C - Pressió de treball màxima: 10 bar - Tipus de connexió: DIN - Grandària de la connexió: DN 50 - Pressió nominal per a la connexió: PN 6/10 - Longitud port a port: 240 mm - Dades elèctriques: - Potència màxima d'entrada - P1: 252 W - P1 mín.: 20,91 W - Freqüència de xarxa: 50/60 Hz - Tensió nominal: 1 x 230 V - Minimum current consumption: 0,22 A - Consum d'intensitat màxim: 1,15 A - Grau de protecció (IEC 34-5): X4D - Classe d'aïllament (IEC 85): F - Altres: Energia (EEI): 0.20 - Pes net: 17,4 kg	2.223,00 €
BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	60,00 €
BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	71,25 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	63,75 €
BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	53,94 €
BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	85,13 €
BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	91,61 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 20

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 1	AJUDES	u	Ajudes paletaeria	Rend.: 1,000			923,69 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	18,000 /R x	21,70000 =	390,60000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	18,000 /R x	28,61000 =	514,98000	
					Subtotal...	905,58000	905,58000
					COST DIRECTE		905,58000
					DESPESES INDIRECTES 2,00%		18,11160
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		923,69160
P- 2	COLCALGRAN	u	Col·lector de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 110x10 (DN90), sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, de longitud 600 mm, amb les següents connexions: - 1 de PPR 75x6,8 (DN63) amb brida (part inferior) - 2 de PPR 63x5,8 (DN50) amb brida (part superior) Aïllat amb escuma elàstomèrica de 40 mm. Totalment instal·lat i muntat	Rend.: 1,000			320,60 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000 /R x	25,40000 =	50,80000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000 /R x	29,57000 =	59,14000	
					Subtotal...	109,94000	109,94000
	Materials:						
	BFCCOL3	u	Col·lector de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 110x10 (DN90), sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, de longitud 600 mm, amb les següents connexions: - 1 de PPR 75x6,8 (DN63) amb brida (part inferior) - 2 de PPR 63x5,8 (DN50) amb brida (part superior)	1,000 x	202,72000 =	202,72000	
					Subtotal...	202,72000	202,72000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		1,64910
					COST DIRECTE		314,30910
					DESPESES INDIRECTES 2,00%		6,28618
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		320,59528

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 3	COLCALPET	u	Col·lector de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 110x10 (DN90), sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, de longitud 600 mm, amb les següents connexions: - 2 de PPR 50x4,6 (DN40) amb brida (part superior) - 1 de PPR 63x5,8 (DN50) amb brida (part inferior) Aïllat amb escuma elàstomèrica de 40 mm. Totalment instal·lat i muntat	Rend.: 1,000		263,36 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000 /R x	25,40000 =	50,80000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000 /R x	29,57000 =	59,14000	
					Subtotal...	109,94000	109,94000
	Materials:						
	BFCCOL4	u	Col·lector de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 110x10 (DN90), sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, de longitud 600 mm, amb les següents connexions: - 2 de PPR 50x4,6 (DN40) amb brida (part superior) - 1 de PPR 63x5,8 (DN50) amb brida (part inferior)	1,000 x	146,61000 =	146,61000	
					Subtotal...	146,61000	146,61000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		1,64910
				COST DIRECTE			258,19910
				DESPESES INDIRECTES	2,00%		5,16398
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			263,36308
P- 4	COLIMPUL	u	Col·lector de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 250x22,7 (DN200), sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, de longitud 2.250 mm, amb les següents connexions: - 2 de PPR 75x6,8 (DN63) amb brida (part superior) - 1 de PPR 40x3,7 (DN32) amb brida (part superior) - 2 de PPR 63x5,8 (DN50) amb brida (part superior) - 1 de PPR 110x10 (DN80) amb brida (lateral) Aïllat amb escuma elàstomèrica de 40 mm. Totalment instal·lat i muntat.	Rend.: 1,000		1.132,26 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	4,000 /R x	25,40000 =	101,60000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	4,000 /R x	29,57000 =	118,28000	
					Subtotal...	219,88000	219,88000
	Materials:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	BFCCOL1	u	Col·lector de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 250x22,7 (DN200), sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, de longitud 2.250 mm, amb les següents connexions: - 2 de PPR 75x6,8 (DN63) amb brida (part superior) - 1 de PPR 40x3,7 (DN32) amb brida (part superior) - 2 de PPR 63x5,8 (DN50) amb brida (part superior) - 1 de PPR 110x10 (DN80) amb brida (lateral)	1,000	x	886,88000 =	886,88000
						Subtotal...	886,88000
						DESPESES AUXILIARS	1,50%
							3,29820
						COST DIRECTE	1.110,05820
						DESPESES INDIRECTES	2,00%
							22,20116
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.132,25936
P- 5	COLIMPACS	u	Col·lector de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 110x10 (DN90), sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, de longitud 600 mm, amb les següents connexions: - 2 de PPR 50x4,6 (DN40) amb brida (part superior) - 1 de PPR 63x5,8 (DN50) amb brida (part inferior) Aïllat amb escuma elàstomèrica de 40 mm. Totalment instal·lat i muntat	Rend.: 1,000			
							263,36 €
				Unitats		Preu €	Parcial
	Mà d'obra:						Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	25,40000 =	50,80000
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	29,57000 =	59,14000
						Subtotal...	109,94000
	Materials:						
	BFCCOL4	u	Col·lector de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 110x10 (DN90), sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, de longitud 600 mm, amb les següents connexions: - 2 de PPR 50x4,6 (DN40) amb brida (part superior) - 1 de PPR 63x5,8 (DN50) amb brida (part inferior)	1,000	x	146,61000 =	146,61000
						Subtotal...	146,61000
						DESPESES AUXILIARS	1,50%
							1,64910
						COST DIRECTE	258,19910
						DESPESES INDIRECTES	2,00%
							5,16398
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	263,36308

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 23

PARTIDES D'OBRA

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 6	COLIMPCCLIM	u	Col·lector de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 110x10 (DN90), sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, de longitud 600 mm, amb les següents connexions: - 1 de PPR 40x3,7 (DN32) amb brida (part inferior) - 2 de PPR 63x5,8 (DN50) amb brida (part superior) Aïllat amb escuma elàstomèrica de 40 mm. Totalment instal·lat i muntat	Rend.: 1,000		268,90 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000 /R x	25,40000 =	50,80000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000 /R x	29,57000 =	59,14000	
					Subtotal...	109,94000	109,94000
	Materials:						
	BFCCOL5	u	Col·lector de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 110x10 (DN90), sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, de longitud 600 mm, amb les següents connexions: - 1 de PPR 40x3,7 (DN32) amb brida (part inferior) - 2 de PPR 63x5,8 (DN50) amb brida (part superior)	1,000 x	152,04000 =	152,04000	
					Subtotal...	152,04000	152,04000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		1,64910
				COST DIRECTE			263,62910
				DESPESES INDIRECTES	2,00%		5,27258
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			268,90168
P- 7	COLIMPPISC	u	Col·lector de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 110x10 (DN90), sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, de longitud 600 mm, amb les següents connexions: - 1 de PPR 75x6,8 (DN63) amb brida (part inferior) - 2 de PPR 63x5,8 (DN50) amb brida (part superior) Aïllat amb escuma elàstomèrica de 40 mm. Totalment instal·lat i muntat	Rend.: 1,000		320,60 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000 /R x	25,40000 =	50,80000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000 /R x	29,57000 =	59,14000	
					Subtotal...	109,94000	109,94000
	Materials:						
	BFCCOL3	u	Col·lector de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 110x10 (DN90), sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, de longitud 600 mm, amb les següents connexions: - 1 de PPR 75x6,8 (DN63) amb brida (part inferior) - 2 de PPR 63x5,8 (DN50) amb brida (part superior)	1,000 x	202,72000 =	202,72000	
					Subtotal...	202,72000	202,72000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%
				1,64910
				COST DIRECTE
				314,30910
				DESPESES INDIRECTES 2,00%
				6,28618
				COST EXECUCIÓ MATERIAL
				320,59528
P- 8	COLRETORN	u	Col·lector de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 250x22,7 (DN200), sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, de longitud 2.000 mm, amb les següents connexions: - 2 de PPR 75x6,8 (DN63) amb brida (part superior) - 1 de PPR 40x3,7 (DN32) amb brida (part superior) - 1 de PPR 40x3,7 (DN32) amb rosca (part superior) - 2 de PPR 63x5,8 (DN50) amb brida (part superior) - 1 de PPR 110x10 (DN80) amb brida (lateral) Aïllat amb escuma elàstomèrica de 40 mm. Totalment instal·lat i muntat.	Rend.: 1,000 1.159,95 €
Mà d'obra:				Unitats Preu € Parcial Import
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	4,000 /R x	25,40000 = 101,60000
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	4,000 /R x	29,57000 = 118,28000
				Subtotal... 219,88000 219,88000
Materials:				
BFCCOL2	u	Col·lector de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 250x22,7 (DN200), sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, de longitud 2.000 mm, amb les següents connexions: - 2 de PPR 75x6,8 (DN63) amb brida (part superior) - 1 de PPR 40x3,7 (DN32) amb brida (part superior) - 1 de PPR 40x3,7 (DN32) amb rosca (part superior) - 2 de PPR 63x5,8 (DN50) amb brida (part superior) - 1 de PPR 110x10 (DN80) amb brida (lateral)	1,000 x	914,03000 = 914,03000
				Subtotal... 914,03000 914,03000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%
				3,29820
				COST DIRECTE
				1.137,20820
				DESPESES INDIRECTES 2,00%
				22,74416
				COST EXECUCIÓ MATERIAL
				1.159,95236
P- 9	E2R540E0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	Rend.: 1,000 23,06 €
Maquinària:				Unitats Preu € Parcial Import
C1RA2500	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000 /R x	22,61000 = 22,61000
				Subtotal... 22,61000 22,61000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE	22,61000		
				DESPESES INDIRECTES 2,00%	0,45220		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	23,06220		
P- 10	E2R6423A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	Rend.: 1,000	13 , 54 €		
Maquinària:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
C1311430				0,010 /R x	75,00000 =	0,75000	
C1501700				0,381 /R x	32,86000 =	12,51966	
				Subtotal...		13,26966	13,26966
				COST DIRECTE	13,26966		
				DESPESES INDIRECTES 2,00%	0,26539		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	13,53505		
P- 11	E2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000	21 , 42 €		
Materials:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
B2RA73G1				1,000 x	21,00000 =	21,00000	
				Subtotal...		21,00000	21,00000
				COST DIRECTE	21,00000		
				DESPESES INDIRECTES 2,00%	0,42000		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	21,42000		
P- 12	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	Rend.: 1,000	6 , 21 €		
Materials:				Unitats	Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x	6,09000 =	6,09000	
						Subtotal...	6,09000	
						COST DIRECTE	6,09000	
						DESPESES INDIRECTES 2,00%	0,12180	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	6,21180	
P- 13	H1411115	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812	Rend.: 1,000				13,07 €
	Materials:			Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	B1411115	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x	12,81000 =	12,81000	
						Subtotal...	12,81000	
						COST DIRECTE	12,81000	
						DESPESES INDIRECTES 2,00%	0,25620	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	13,06620	
P- 14	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	Rend.: 1,000				6,07 €
	Materials:			Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	1,000	x	5,95000 =	5,95000	
						Subtotal...	5,95000	
						COST DIRECTE	5,95000	
						DESPESES INDIRECTES 2,00%	0,11900	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	6,06900	
P- 15	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura unisversal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	Rend.: 1,000				5,00 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 27

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	Materials: B1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	1,000	x	4,90000 =	4,90000
						Subtotal...	4,90000
							4,90000
						COST DIRECTE	4,90000
						DESPESES INDIRECTES 2,00%	0,09800
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	4,99800
P- 16	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	Rend.: 1,000			10 , 33 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials: B142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	1,000	x	10,13000 =	10,13000
						Subtotal...	10,13000
							10,13000
						COST DIRECTE	10,13000
						DESPESES INDIRECTES 2,00%	0,20260
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	10,33260
P- 17	H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	Rend.: 1,000			9 , 73 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials: B142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	1,000	x	9,54000 =	9,54000
						Subtotal...	9,54000
							9,54000
						COST DIRECTE	9,54000
						DESPESES INDIRECTES 2,00%	0,19080
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	9,73080

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 18	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	Rend.: 1,000			
				0,23 €			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	B1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	1,000	x 0,23000 =	0,23000	
					Subtotal...	0,23000	0,23000
					COST DIRECTE		0,23000
					DESPESES INDIRECTES 2,00%		0,00460
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,23460
P- 19	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	Rend.: 1,000			
				18,97 €			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	1,000	x 18,60000 =	18,60000	
					Subtotal...	18,60000	18,60000
					COST DIRECTE		18,60000
					DESPESES INDIRECTES 2,00%		0,37200
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		18,97200
P- 20	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficàcia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	Rend.: 1,000			
				3,57 €			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	B14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficàcia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula d'inhalació i/o exhalació	1,000	x 3,50000 =	3,50000	
					Subtotal...	3,50000	3,50000
					COST DIRECTE		3,50000
					DESPESES INDIRECTES 2,00%		0,07000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,57000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 29

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 21	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	Rend.: 1,000			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	B144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	1,000	x 3,10000 =	3,10000	
					Subtotal...	3,10000	3,10000
					COST DIRECTE		3,10000
					DESPESES INDIRECTES 2,00%		0,06200
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,16200
P- 22	H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	Rend.: 1,000			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	B1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	1,000	x 12,06000 =	12,06000	
					Subtotal...	12,06000	12,06000
					COST DIRECTE		12,06000
					DESPESES INDIRECTES 2,00%		0,24120
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		12,30120
P- 23	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	Rend.: 1,000			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	B1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	1,000	x 9,61000 =	9,61000	
					Subtotal...	9,61000	9,61000
					COST DIRECTE		9,61000
					DESPESES INDIRECTES 2,00%		0,19220
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		9,80220

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 24	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	Rend.: 1,000		8 , 15 €	
	Materials:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	B145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1,000	x 7,99000 =	7,99000	
				Subtotal...		7,99000	7,99000
				COST DIRECTE		7,99000	
				DESPESES INDIRECTES 2,00%		0,15980	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,14980	
P- 25	H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	Rend.: 1,000		20 , 79 €	
	Materials:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	B145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	1,000	x 20,38000 =	20,38000	
				Subtotal...		20,38000	20,38000
				COST DIRECTE		20,38000	
				DESPESES INDIRECTES 2,00%		0,40760	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		20,78760	
P- 26	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	Rend.: 1,000		65 , 51 €	
	Materials:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	B1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	1,000	x 64,23000 =	64,23000	
				Subtotal...		64,23000	64,23000
				COST DIRECTE		64,23000	
				DESPESES INDIRECTES 2,00%		1,28460	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	COST EXECUCIÓ MATERIAL				PREU
								65,51460
P- 27	H1464420	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	Rend.: 1,000				6, 69 €
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
Materials:	B1464420	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1,000	x	6,56000 =	6,56000	
				Subtotal...			6,56000	6,56000
				COST DIRECTE				6,56000
				DESPESES INDIRECTES 2,00%				0,13120
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				6,69120
P- 28	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistent a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	Rend.: 1,000				17, 17 €
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
Materials:	B1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistent a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1,000	x	16,83000 =	16,83000	
				Subtotal...			16,83000	16,83000
				COST DIRECTE				16,83000
				DESPESES INDIRECTES 2,00%				0,33660
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				17,16660

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 32

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 29	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	Rend.: 1,00044 , 40 €			
	Materials:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1,000	x43,53000 =	43,53000	
					Subtotal...	43,53000	43,53000
					COST DIRECTE		43,53000
					DESPESES INDIRECTES 2,00%		0,87060
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		44,40060
P- 30	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	Rend.: 1,00035 , 70 €			
	Materials:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	B147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1,000	x35,00000 =	35,00000	
					Subtotal...	35,00000	35,00000
					COST DIRECTE		35,00000
					DESPESES INDIRECTES 2,00%		0,70000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		35,70000
P- 31	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	Rend.: 1,00023 , 96 €			
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 33

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	25,36000 =	2,53600
						Subtotal...	2,53600
							2,53600
	Materials:						
	B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	1,000	x	19,93000 =	19,93000
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,000	x	0,99000 =	0,99000
						Subtotal...	20,92000
							20,92000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,03804
						COST DIRECTE	23,49404
						DESPESES INDIRECTES 2,00%	0,46988
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	23,96392
P- 32	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumber	Rend.: 1,000			23 , 53 €
				Unitats		Preu €	Parcial
	Materials:						Import
	B147N000	u	Faixa de protecció dorslumber	1,000	x	23,07000 =	23,07000
						Subtotal...	23,07000
							23,07000
						COST DIRECTE	23,07000
						DESPESES INDIRECTES 2,00%	0,46140
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	23,53140
P- 33	H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	Rend.: 1,000			26 , 32 €
				Unitats		Preu €	Parcial
	Materials:						Import
	B1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1,000	x	25,80000 =	25,80000
						Subtotal...	25,80000
							25,80000
						COST DIRECTE	25,80000
						DESPESES INDIRECTES 2,00%	0,51600
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	26,31600
P- 34	H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	Rend.: 1,000			22 , 59 €
				Unitats		Preu €	Parcial
							Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	Materials:						
	B1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	1,000	x	22,15000 =	22,15000
						Subtotal...	22,15000
							22,15000
						COST DIRECTE	22,15000
						DESPESES INDIRECTES 2,00%	0,44300
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	22,59300
P- 35	H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	Rend.: 1,000			6,41 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	B1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	1,000	x	6,28000 =	6,28000
						Subtotal...	6,28000
							6,28000
						COST DIRECTE	6,28000
						DESPESES INDIRECTES 2,00%	0,12560
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	6,40560
P- 36	H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	Rend.: 1,000			6,41 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	B1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc, amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	1,000	x	6,28000 =	6,28000
						Subtotal...	6,28000
							6,28000
						COST DIRECTE	6,28000
						DESPESES INDIRECTES 2,00%	0,12560
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	6,40560

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 35

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 37	H1485140	u	Armill de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	Rend.: 1,000			13,12 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	B1485140	u	Armill de treball , de polièster embuatada amb material aïllant	1,000	x	12,86000 =	12,86000
					Subtotal...	12,86000	12,86000
					COST DIRECTE		12,86000
					DESPESES INDIRECTES	2,00%	0,25720
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		13,11720
P- 38	H1485800	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	Rend.: 1,000			15,33 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	B1485800	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	1,000	x	15,03000 =	15,03000
					Subtotal...	15,03000	15,03000
					COST DIRECTE		15,03000
					DESPESES INDIRECTES	2,00%	0,30060
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		15,33060
P- 39	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	Rend.: 1,000			5,20 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	B1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	1,000	x	5,10000 =	5,10000
					Subtotal...	5,10000	5,10000
					COST DIRECTE		5,10000
					DESPESES INDIRECTES	2,00%	0,10200
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,20200
P- 40	H1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	Rend.: 1,000			20,02 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	B1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	1,000	x	19,63000 =	19,63000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal...	19,63000		19,63000
			COST DIRECTE	19,63000		
			DESPESES INDIRECTES 2,00%	0,39260		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	20,02260		
P- 41	H1489580	u	Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	Rend.: 1,000		51,10 €
			Unitats	Preu €	Parcial	Import
Materials:						
	B1489580	u	Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	1,000 x	50,10000 =	50,10000
			Subtotal...	50,10000		50,10000
			COST DIRECTE	50,10000		
			DESPESES INDIRECTES 2,00%	1,00200		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	51,10200		
P- 42	H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	Rend.: 1,000		14,09 €
			Unitats	Preu €	Parcial	Import
Materials:						
	B1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	1,000 x	13,81000 =	13,81000
			Subtotal...	13,81000		13,81000
			COST DIRECTE	13,81000		
			DESPESES INDIRECTES 2,00%	0,27620		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	14,08620		
P- 43	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000		2,95 €
			Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:						
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100 /R x	21,17000 =	2,11700
Materials:			Subtotal...	2,11700		2,11700

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 37

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	0,70000 =	0,70000	
	B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,300	x	0,15000 =	0,04500	
						Subtotal...	0,74500	0,74500
						DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,03176
						COST DIRECTE		2,89376
						DESPESES INDIRECTES	2,00%	0,05788
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,95163
P- 44	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	Rend.: 1,000				12,42 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	1,000	x	12,18000 =	12,18000	
						Subtotal...	12,18000	12,18000
						COST DIRECTE		12,18000
						DESPESES INDIRECTES	2,00%	0,24360
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		12,42360
P- 45	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				19,06 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	21,17000 =	3,17550	
						Subtotal...	3,17550	3,17550
	Materials:							
	B1Z09000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	0,040	x	3,30000 =	0,13200	
	BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	1,000	x	15,35000 =	15,35000	
						Subtotal...	15,48200	15,48200
						DESPESES AUXILIARS	1,00%	0,03176
						COST DIRECTE		18,68926
						DESPESES INDIRECTES	2,00%	0,37379
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		19,06304

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 38

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 46	HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			37,13 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x 21,17000 =	21,17000	
					Subtotal...	21,17000	21,17000
	Materials:						
	BBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x 5,95000 =	5,95000	
	BBBAD015	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x 9,07000 =	9,07000	
					Subtotal...	15,02000	15,02000
				DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,21170
				COST DIRECTE			36,40170
				DESPESES INDIRECTES	2,00%		0,72803
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			37,12973
P- 47	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			36,08 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x 21,17000 =	21,17000	
					Subtotal...	21,17000	21,17000
	Materials:						
	BBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x 5,95000 =	5,95000	
	BBBAD025	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x 8,04000 =	8,04000	
					Subtotal...	13,99000	13,99000
				DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,21170
				COST DIRECTE			35,37170
				DESPESES INDIRECTES	2,00%		0,70743

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 39

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		36,07913	
P- 48	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000		30 , 01 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000 /R x	21,17000 =	21,17000	
					Subtotal...	21,17000	21,17000
	Materials:						
	BBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	1,000 x	8,04000 =	8,04000	
					Subtotal...	8,04000	8,04000
				DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,21170
				COST DIRECTE			29,42170
				DESPESES INDIRECTES	2,00%		0,58843
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		30,01013	
P- 49	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	Rend.: 1,000		5 , 63 €	
	Materials:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	BBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, per a seguretat i salut	1,000 x	5,52000 =	5,52000	
					Subtotal...	5,52000	5,52000
				COST DIRECTE			5,52000
				DESPESES INDIRECTES	2,00%		0,11040
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,63040	
P- 50	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000		77 , 61 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,120 /R x	21,17000 =	2,54040	
					Subtotal...	2,54040	2,54040
	Materials:						
	BBC1HG00	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica, per a seguretat i salut	1,000 x	55,54000 =	55,54000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 40

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	BBC1J000	u	Pila de 6 V per balisa lluminosa, per a seguretat i salut	2,000	x	6,18000 =	12,36000
	BBLZC000	u	Suport metàl·lic de balisa lluminosa per a tub i barrera, per a seguretat i salut	1,000	x	5,62000 =	5,62000
			Subtotal...				73,52000
			DESPESES AUXILIARS	1,00%			0,02540
			COST DIRECTE				76,08580
			DESPESES INDIRECTES	2,00%			1,52172
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				77,60752
P- 51	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			
			Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,060	/R x	21,17000 =	1,27020
			Subtotal...				1,27020
	Materials:						
	BBC1KJ04	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,400	x	10,89000 =	4,35600
			Subtotal...				4,35600
			DESPESES AUXILIARS	1,00%			0,01270
			COST DIRECTE				5,63890
			DESPESES INDIRECTES	2,00%			0,11278
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				5,75168
P- 52	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			
			Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200	/R x	25,36000 =	5,07200
	A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,200	/R x	22,51000 =	4,50200
			Subtotal...				9,57400
	Materials:						
	B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	1,000	x	0,31000 =	0,31000
	BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	1,000	x	35,87000 =	35,87000
			Subtotal...				36,18000
			DESPESES AUXILIARS	1,50%			0,14361
			COST DIRECTE				45,89761
			DESPESES INDIRECTES	2,00%			0,91795
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				46,81556

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 53	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	Rend.: 1,00061,20 €			
	Materials:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	1,000	x60,00000 =	60,00000	
					Subtotal...	60,00000	60,00000
					COST DIRECTE		60,00000
					DESPESES INDIRECTES 2,00%		1,20000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		61,20000
P- 54	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	Rend.: 1,00072,68 €			
	Materials:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x71,25000 =	71,25000	
					Subtotal...	71,25000	71,25000
					COST DIRECTE		71,25000
					DESPESES INDIRECTES 2,00%		1,42500
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		72,67500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 55	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	Rend.: 1,000		65 , 03 €	
	Materials:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	1,000	x 63,75000 =	63,75000	
					Subtotal...	63,75000	63,75000
					COST DIRECTE		63,75000
					DESPESES INDIRECTES 2,00%		1,27500
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		65,02500
P- 56	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000		60 , 55 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250 /R x	21,17000 =	5,29250	
					Subtotal...	5,29250	5,29250
	Materials:						
	BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	1,000	x 53,94000 =	53,94000	
					Subtotal...	53,94000	53,94000
					DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,13231
					COST DIRECTE		59,36481
					DESPESES INDIRECTES 2,00%		1,18730
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		60,55211
P- 57	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000		25 , 03 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	21,17000 =	3,17550
						Subtotal...	3,17550
							3,17550
	Materials:						
	BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	0,250	x	85,13000 =	21,28250
						Subtotal...	21,28250
							21,28250
						DESPESES AUXILIARS	2,50%
							0,07939
						COST DIRECTE	24,53739
						DESPESES INDIRECTES	2,00%
							0,49075
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	25,02814
P- 58	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			31 , 11 €
				Unitats		Preu €	Parcial
							Import
	Mà d'obra:						
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	21,17000 =	7,40950
						Subtotal...	7,40950
							7,40950
	Materials:						
	BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	0,250	x	91,61000 =	22,90250
						Subtotal...	22,90250
							22,90250
						DESPESES AUXILIARS	2,50%
							0,18524
						COST DIRECTE	30,49724
						DESPESES INDIRECTES	2,00%
							0,60994
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	31,10718

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 44

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 59	P2140-NOGE	u	NOTA GENERAL DE PRESSUPOST: Totes les partides incloses en el present pressupost inclouran en els preus unitaris els següents conceptes: - Els preus unitaris presentats s'indicaran en PEM, incloent la part proporcional de costos indirectes i despeses auxiliars, i sense considerar les despeses generals i benefici industrial. - Els preus tindran repercutits qualsevol altre cost auxiliar associat a l'execució dels treballs que el contractista consideri. - Estaran inclosos tots els elements auxiliars per a la correcta execució dels treballs. - Tots els cànon i impostos propis de l'execució de les partides del pressupost, incloent cànon a advocadors de terra, el cànon d'abocament per lliurament a un gestor autoritzat de residus, transport de residus i taxes, etc, - Els costos de la tramitació i pagament de totes les taxes i permisos que siguin necessaris per a la realització dels treballs, entre els quals s'inclouen transports especials, talls de carrers, treballs especials en cap de setmana o horari nocturn, necessaris per a la correcta execució de les obres. - Tots els materials necessaris per a l'execució de l'obra, incloses pèrdues, minves, escapçadures, etc. - Tots els elements del pressupost inclouran subministrament, elevació, col·locació en obra, muntatge, neteja i repàs final, amb tots els elements i accessoris, material auxiliar, ... necessaris per a la correcta execució. - La maquinària, estris, eines, bastides de qualsevol tipus o mitjans auxiliars d'elevació necessaris per a l'execució, inspecció i proves finals dels diferents elements, no indicats explícitament en les partides del pressupost, així com tots els mitjans d'elevació necessaris. - La mà d'obra directa i indirecta en cada moment necessària per a la perfecta execució dels Treballs, incloent tots els costos i càrregues socials. - Totes les partides d'instal·lacions porten incloses les parts proporcionals de les ajudes de paleta i altres oficis necessaris, regates, forats, petit material, elements auxiliars de suport, tapat de forats, elements de suport i fixació etc, no especificats en el present pressupost en partida independent, per a la seva correcta realització. - Les despeses de tots els mitjans auxiliars, tasts, proves (exceptuant el control de qualitat obligatori), accessos, eines, mitjans d'elevació, suport, control i	Rend.: 1,000 0,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 45

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			totes les activitats secundàries i mitjans auxiliars fossin necessàries per a la realització de la finalitat última d'execució dels treballs. - La valoració global del pressupost tindrà en compte les circumstàncies especials de treball de l'obra, la seva situació i emplaçament, en un edifici existent, amb aturades ocasionals dels treballs en moments puntuals per incompatibilitat amb les activitats confrontants que es desenvolupen i qualsevol altra circumstància que es pugui donar, amb la reducció dels rendiments de treball que aquests fets puguin suposar. No s'acceptaran increments de preu en cap de les partides d'obra per a aquests conceptes o circumstàncies. - La presentació de mostres de tots els materials que la Propietat i Direcció Facultativa considerin. - Serà a càrrec del Contractista la realització de totes les gestions amb les companyies subministradores per a l'obtenció dels serveis si fos necessari. - Legalitzacions, projectes, tràmits a l'OGE per obtenció del RITSIC, pagament de taxes i visats. Contractació d'Entitat del Control per inspecció inicial i pagament dels serveis en cas necessari. - Redacció del Pla de Seguretat i Salut Laborat. - Queden inclosos els treballs de neteja diària de l'obra per mantenir les condicions d'ordre, higiene i neteja exigides per la Propietat, comprenent les següents accions no limitatives: neteja d'accessos a la zona d'obres, manteniment de camins i vies d'evacuació sense obstacles, ordenades y netes, retirada diària de totes les restes de materials de construcció, mermes, residus o altres de les zones de pas y treball. S'inclou també neteja final d'obra previ al lliurament definitiu.	
P- 60	P21D2-CST1	u	Desmuntatge per a substitució de bomba amb connexions embridades, de 32 a 65 mm de diàmetre nominal, amb mitjans manuals i desconnexió de les xarxes de subministrament. Per ser que siguin emmagatzemades com a recanvi.	Rend.: 1,000 31 , 87 €
	Mà d'obra:			
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	Unitats Preu € Parcial Import
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,560 /R x 25,40000 = 14,22400
				0,560 /R x 29,57000 = 16,55920
				Subtotal... 30,78320 30,78320
				DESPESES AUXILIARS 1,50% 0,46175
				COST DIRECTE 31,24495
				DESPESES INDIRECTES 2,00% 0,62490
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 31,86985

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 46

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 61	P21D3-HCLF	u	Desmuntatge complet i retirada de tota la instal·lació hidràulica a modificar, amb mitjans manuals . S'inclou el desmuntatge i retirada de canonades, aïllament, valvuleria, etc, i tota la suportació. Totalment desmuntat. Càrrega manual sobre camió o contenidor Trasllat a gestor de residus autoritzat.	Rend.: 1,000			
						565,57 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0D-0007	h	Manobre	10,500 /R x	21,70000 =	227,85000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	10,500 /R x	29,57000 =	310,48500	
				Subtotal...		538,33500	538,33500
				DESPESES AUXILIARS	3,00%		16,15005
				COST DIRECTE			554,48505
				DESPESES INDIRECTES	2,00%		11,08970
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			565,57475
P- 62	P21DC-HBIX	m	Desmuntatge complet i retirada de tota la instal·lació elèctrica a modificar, amb mitjans manuals . S'inclou el desmuntatge i retirada de cablejat, canalitzacions, etc, i suportació. Totalment desmuntat. Càrrega manual sobre camió o contenidor Trasllat a gestor de residus autoritzat.	Rend.: 1,000			
						369,65 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	6,500 /R x	25,36000 =	164,84000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	6,500 /R x	29,57000 =	192,20500	
				Subtotal...		357,04500	357,04500
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		5,35568
				COST DIRECTE			362,40067
				DESPESES INDIRECTES	2,00%		7,24801
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			369,64869
P- 63	P2R2-EU9Q	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	Rend.: 1,000			
						22,47 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0D-0007	h	Manobre	1,000 /R x	21,70000 =	21,70000	
				Subtotal...		21,70000	21,70000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,32550
				COST DIRECTE			22,02550
				DESPESES INDIRECTES	2,00%		0,44051
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			22,46601

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 47

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 64	PB92-FIIK	u	Instal·lació de rètol indicatiu per instal·lar a les canonades.	Rend.: 1,000			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250 /R x	25,40000 =	6,35000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250 /R x	29,57000 =	7,39250	
					Subtotal...	13,74250	13,74250
	Materials:						
	BB91-0XQT	u	Rètol senyalització canonada.	1,000 x	17,00000 =	17,00000	
					Subtotal...	17,00000	17,00000
					DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,20614
					COST DIRECTE		30,94864
					DESPESES INDIRECTES	2,00%	0,61897
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		31,56761
P- 65	PE63-6PFJ	m2	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elàstica per a aïllament tèrmic d'equips i conductes, de 40 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat exteriorment, adherit	Rend.: 1,000			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,240 /R x	25,36000 =	6,08640	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,240 /R x	29,57000 =	7,09680	
					Subtotal...	13,18320	13,18320
	Materials:						
	B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,300 x	5,49000 =	1,64700	
	B7CJ0-1K7Z	m2	Planxa d'escuma elàstica per a aïllament tèrmic d'equips i conductes, de 40 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1	1,050 x	70,96000 =	74,50800	
					Subtotal...	76,15500	76,15500
					DESPESES AUXILIARS	2,50%	0,32958
					COST DIRECTE		89,66778
					DESPESES INDIRECTES	2,00%	1,79336
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		91,46114
P- 66	PEUC-51AT	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8" de diàmetre, roscat	Rend.: 1,000			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,075 /R x	25,36000 =	1,90200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 48

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300 /R x	29,57000 =	8,87100	
					Subtotal...	10,77300	10,77300
	Materials:						
	BEUC-00WB	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8"	1,000 x	7,45000 =	7,45000	
					Subtotal...	7,45000	7,45000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,16160	
					COST DIRECTE	18,38460	
					DESPESES INDIRECTES 2,00%	0,36769	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL	18,75229	
P- 67	PEUE-6YPS	u	Termòmetre bimetal·lic, amb beina de 1/2" de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 120°C, col·locat roscat	Rend.: 1,000			27,25 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250 /R x	29,57000 =	7,39250	
					Subtotal...	7,39250	7,39250
	Materials:						
	BEUE-1CJA	u	Termòmetre bimetal·lic amb beina de 1/2", d'esfera de 100 mm, de <= 120 °C	1,000 x	19,21000 =	19,21000	
					Subtotal...	19,21000	19,21000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,11089	
					COST DIRECTE	26,71339	
					DESPESES INDIRECTES 2,00%	0,53427	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL	27,24766	
P- 68	PEVB-6PHU	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada	Rend.: 1,000			111,50 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,600 /R x	25,40000 =	15,24000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600 /R x	29,57000 =	17,74200	
					Subtotal...	32,98200	32,98200
	Materials:						
	BEVE-1KB5	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge	1,000 x	75,84000 =	75,84000	
					Subtotal...	75,84000	75,84000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,49473	
					COST DIRECTE	109,31673	
					DESPESES INDIRECTES 2,00%	2,18633	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	111,50306		
P- 69	PEVB-H959	u	Interruptor de cabal per a líquid, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat	Rend.: 1,000131,91 €		
			Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000 /R x 25,40000 =	25,40000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000 /R x 29,57000 =	29,57000	
				Subtotal...	54,97000	54,97000
Materials:						
	BEVA-H6BR	u	Interruptor de cabal per a líquids, amb accessoris de muntatge	1,000 x 73,53000 =	73,53000	
				Subtotal...	73,53000	73,53000
			DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,82455
			COST DIRECTE			129,32455
			DESPESES INDIRECTES	2,00%		2,58649
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			131,91104
P- 70	PEVC-369D	u	Termòstat de beina per a conducte amb regulació de 40 a 80°C, de doble contacte a 230 V, preu alt, encastat a caixa universal	Rend.: 1,000117,79 €		
			Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:						
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,133 /R x 25,36000 =	3,37288	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,150 /R x 29,57000 =	4,43550	
				Subtotal...	7,80838	7,80838
Materials:						
	BEVF-00YU	u	Termòstat de beina per a conducte amb regulació de 40 a 80°C, de doble contacte a 230 V, preu alt, per a encastar a caixa universal	1,000 x 107,55000 =	107,55000	
				Subtotal...	107,55000	107,55000
			DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,11713
			COST DIRECTE			115,47551
			DESPESES INDIRECTES	2,00%		2,30951
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			117,78502
P- 71	PF42-65C7	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment	Rend.: 1,00038,92 €		
			Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,195 /R x 25,40000 =	4,95300	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 50

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,195	/R x	29,57000 =	5,76615
						Subtotal...	10,71915
							10,71915
	Materials:						
	B0A2-1JLQ	u	Abraçadora d'acer inoxidable, isofònica, de 54 mm de diàmetre interior	0,450	x	6,11000 =	2,74950
	BF43-17Y4	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i d'1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312	1,020	x	12,31000 =	12,55620
	BFW3-1AMT	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 54 mm de diàmetre, per a unió a pressió	0,450	x	26,60000 =	11,97000
						Subtotal...	27,27570
							27,27570
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,16079
						COST DIRECTE	38,15564
						DESPESES INDIRECTES 2,00%	0,76311
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	38,91875

P- 72	PF42-65CE	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 76,1 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment	Rend.: 1,000			90 , 62 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,280	/R x	25,40000 =	7,11200
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,280	/R x	29,57000 =	8,27960
						Subtotal...	15,39160
							15,39160
	Materials:						
	B0A2-1JLR	u	Abraçadora d'acer inoxidable, isofònica, de 75 mm de diàmetre interior	0,450	x	6,83000 =	3,07350
	BF43-17Y1	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 76,1 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312	1,020	x	23,78000 =	24,25560
	BFW3-1AN3	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 76,1 mm de diàmetre, per a unió a pressió	0,450	x	101,98000 =	45,89100
						Subtotal...	73,22010
							73,22010
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,23087
						COST DIRECTE	88,84257
						DESPESES INDIRECTES 2,00%	1,77685
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	90,61943

P- 73	PFA8-DVC9	m	Tub de PVC de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000			8 , 99 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 51

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	25,40000 =	3,04800
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	29,57000 =	3,54840
						Subtotal...	6,59640
							6,59640
	Materials:						
	B0A1-07KF	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,950	x	0,56000 =	0,53200
	BFA7-08SX	m	Tub de PVC de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	1,020	x	1,07000 =	1,09140
	BFWB-08VW	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	0,300	x	1,34000 =	0,40200
	BFYG-08XP	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	1,000	x	0,09000 =	0,09000
						Subtotal...	2,11540
							2,11540
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,09895
				COST DIRECTE			8,81075
				DESPESES INDIRECTES	2,00%		0,17621
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,98696
P- 74	PFA8-DVCC	m	Tub de PVC de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000			9,71 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	25,40000 =	3,04800
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	29,57000 =	3,54840
						Subtotal...	6,59640
							6,59640
	Materials:						
	B0A1-07KP	u	Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior	0,850	x	0,76000 =	0,64600
	BFA7-08SM	m	Tub de PVC de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	1,020	x	1,41000 =	1,43820
	BFWB-08VU	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	0,300	x	2,08000 =	0,62400
	BFYG-08XN	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	1,000	x	0,12000 =	0,12000
						Subtotal...	2,82820
							2,82820
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,09895
				COST DIRECTE			9,52355
				DESPESES INDIRECTES	2,00%		0,19047
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,71402

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 52

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 75	PFA8-DVCF	m	Tub de PVC de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000			
						12,15 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,140 /R x	25,40000 =	3,55600	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,140 /R x	29,57000 =	4,13980	
					Subtotal...	7,69580	7,69580
	Materials:						
	B0A1-07KB	u	Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	0,700 x	1,04000 =	0,72800	
	BFA7-08SN	m	Tub de PVC de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	1,020 x	2,24000 =	2,28480	
	BFWB-08VV	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	0,300 x	2,98000 =	0,89400	
	BFYG-08XO	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	1,000 x	0,19000 =	0,19000	
					Subtotal...	4,09680	4,09680
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,11544
				COST DIRECTE			11,90804
				DESPESES INDIRECTES	2,00%		0,23816
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,14620
P- 76	PFC0-4I11	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 40x3,7 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000			
						10,21 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,075 /R x	25,40000 =	1,90500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,075 /R x	29,57000 =	2,21775	
					Subtotal...	4,12275	4,12275
	Materials:						
	B0A1-07KP	u	Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior	0,850 x	0,76000 =	0,64600	
	BFC0-0AFH	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 40x3,7 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020 x	3,77000 =	3,84540	
	BFWA-0AP6	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de diàmetre, per a soldar	0,300 x	3,50000 =	1,05000	
	BFYF-0AQ1	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de, soldat	1,000 x	0,28000 =	0,28000	
					Subtotal...	5,82140	5,82140
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,06184
				COST DIRECTE			10,00599
				DESPESES INDIRECTES	2,00%		0,20012
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,20611

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 53

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 77	PFC0-4117	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 63x5,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100 /R x	25,40000 =	2,54000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100 /R x	29,57000 =	2,95700	
					Subtotal...	5,49700	5,49700
	Materials:						
	B0A1-07JT	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 60 mm de diàmetre interior	0,660 x	0,52000 =	0,34320	
	BFC0-0AFJ	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 63x5,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020 x	7,85000 =	8,00700	
	BFWA-0APD	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 63 mm de diàmetre, per a soldar	0,300 x	7,76000 =	2,32800	
	BFYF-0AQ8	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 63 mm de, soldat	1,000 x	0,43000 =	0,43000	
					Subtotal...	11,10820	11,10820
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,08246
				COST DIRECTE			16,68766
				DESPESES INDIRECTES	2,00%		0,33375
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,02141
P- 78	PFC0-411A	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 75x6,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150 /R x	25,40000 =	3,81000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150 /R x	29,57000 =	4,43550	
					Subtotal...	8,24550	8,24550
	Materials:						
	B0A1-07JH	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 75 mm de diàmetre interior	0,750 x	1,57000 =	1,17750	
	BFC0-0AFK	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 75x6,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020 x	11,85000 =	12,08700	
	BFWA-0AP8	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 75 mm de diàmetre, per a soldar	0,300 x	8,67000 =	2,60100	
	BFYF-0AQ3	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 75 mm de, soldat	1,000 x	0,51000 =	0,51000	
					Subtotal...	16,37550	16,37550
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,12368
				COST DIRECTE			24,74468
				DESPESES INDIRECTES	2,00%		0,49489
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			25,23958

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 54

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 79	PFM3-8G5T	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 50 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat	Rend.: 1,000			
						53,12 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500 /R x	25,40000 =	12,70000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500 /R x	29,57000 =	14,78500	
					Subtotal...	27,48500	27,48500
	Materials:						
	BFM3-2169	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 50 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C	1,000 x	24,18000 =	24,18000	
					Subtotal...	24,18000	24,18000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,41228
				COST DIRECTE			52,07728
				DESPESES INDIRECTES	2,00%		1,04155
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			53,11882
P- 80	PFM3-8G60	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 65 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat	Rend.: 1,000			
						63,50 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,550 /R x	25,40000 =	13,97000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,550 /R x	29,57000 =	16,26350	
					Subtotal...	30,23350	30,23350
	Materials:						
	BFM3-2166	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 65 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C	1,000 x	31,57000 =	31,57000	
					Subtotal...	31,57000	31,57000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,45350
				COST DIRECTE			62,25700
				DESPESES INDIRECTES	2,00%		1,24514
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			63,50214
P- 81	PFM3-8G62	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 32 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat	Rend.: 1,000			
						35,83 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import

P- 82			PFQ0-3KBU	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 114 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	Rend.: 1,000			103,62 €
						Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:									
A01-FEPH		h	Ajudant muntador	0,750	/R x	25,40000 =	19,05000		
A0F-000R		h	Oficial 1a muntador	0,750	/R x	29,57000 =	22,17750		
						Subtotal...		41,22750	41,22750
Materials:									
BFQ0-0DDI		m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 114 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	2,000	x	29,60000 =	59,20000		
BFY3-065O		u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix	2,000	x	0,27000 =	0,54000		
						Subtotal...		59,74000	59,74000
						DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,61841
						COST DIRECTE			101,58591
						DESPESES INDIRECTES	2,00%		2,03172
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			103,61763

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 56

PARTIDES D'OBRA

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
P- 83	PFQ0-HN0F	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	Rend.: 1,000				25,51 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150 /R x	25,40000 =	3,81000		
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150 /R x	29,57000 =	4,43550		
					Subtotal...	8,24550	8,24550	
	Materials:							
	BFQ0-0DNQ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020 x	15,99000 =	16,30980		
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	1,500 x	0,22000 =	0,33000		
					Subtotal...	16,63980	16,63980	
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,12368	
				COST DIRECTE			25,00898	
				DESPESES INDIRECTES	2,00%		0,50018	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			25,50916	
P- 84	PFQ0-HOAA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	Rend.: 1,000				40,22 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200 /R x	25,40000 =	5,08000		
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200 /R x	29,57000 =	5,91400		
					Subtotal...	10,99400	10,99400	
	Materials:							
	BFQ0-0DPS	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020 x	27,39000 =	27,93780		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 57

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	1,500	x	0,22000 =	0,33000
				Subtotal...			28,26780
							28,26780
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,16491
				COST DIRECTE			39,42671
				DESPESES INDIRECTES 2,00%			0,78853
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			40,21524
P- 85	PFQ0-I7DE	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	Rend.: 1,000			31,07 €
Mà d'obra:				Unitats	Preu €		Parcial
A01-FEPH				h	Ajudant muntador	0,170 /R x 25,40000 =	4,31800
A0F-000R				h	Oficial 1a muntador	0,170 /R x 29,57000 =	5,02690
				Subtotal...			9,34490
							9,34490
Materials:							
	BFQ0-0DNS	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	20,24000 =	20,64480
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	1,500	x	0,22000 =	0,33000
				Subtotal...			20,97480
							20,97480
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,14017
				COST DIRECTE			30,45987
				DESPESES INDIRECTES 2,00%			0,60920
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			31,06907
P- 86	PG2H-4DPF	m	Safata aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, perforada, de 60x100 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP2X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -25°C a 60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada sobre suports horitzontals	Rend.: 1,000			55,65 €
Mà d'obra:				Unitats	Preu €		Parcial

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 58

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,082	/R x	25,36000 =	2,07952
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,180	/R x	29,57000 =	5,32260
						Subtotal...	7,40212
							7,40212
	Materials:						
	BG28-2HM0	m	Coberta per a safata aïllant sense halògens, de 100 mm d'amplària	1,020	x	10,30000 =	10,50600
	BG2I-0B8F	m	Safata aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, perforada, de 60x100 mm	1,020	x	24,59000 =	25,08180
	BGWA-0AKP	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates aïllants de PC + ABS sense halògens, de 60 mm d'alçària i 100 mm d'amplària	1,000	x	3,40000 =	3,40000
	BGY1-1OZJ	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates aïllants de material sense halògens de 100 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	1,000	x	8,06000 =	8,06000
						Subtotal...	47,04780
							47,04780
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,11103
						COST DIRECTE	54,56095
						DESPESES INDIRECTES 2,00%	1,09122
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	55,65217
P- 87	PG2N-EUHZ	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	Rend.: 1,000			2,45 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	25,36000 =	0,50720
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	29,57000 =	0,47312
						Subtotal...	0,98032
							0,98032
	Materials:						
	BG2Q-1KT5	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	1,38000 =	1,40760
						Subtotal...	1,40760
							1,40760
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,01470
						COST DIRECTE	2,40262
						DESPESES INDIRECTES 2,00%	0,04805
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,45068

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 59

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 88	PG20-6SXT	m	Tub rigid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment	Rend.: 1,000			
						7,39	€
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050 /R x	25,36000 =	1,26800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040 /R x	29,57000 =	1,18280	
					Subtotal...	2,45080	2,45080
	Materials:						
	BG20-1KWC	m	Tub rigid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	1,020 x	4,44000 =	4,52880	
	BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	1,000 x	0,23000 =	0,23000	
					Subtotal...	4,75880	4,75880
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,03676
				COST DIRECTE			7,24636
				DESPESES INDIRECTES	2,00%		0,14493
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,39129
P- 89	PG2P-6SZA	m	Tub rigid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	Rend.: 1,000			
						8,10	€
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050 /R x	25,36000 =	1,26800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040 /R x	29,57000 =	1,18280	
					Subtotal...	2,45080	2,45080
	Materials:						
	BG2P-1KV0	m	Tub rigid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020 x	5,20000 =	5,30400	
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000 x	0,15000 =	0,15000	
					Subtotal...	5,45400	5,45400
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,03676
				COST DIRECTE			7,94156
				DESPESES INDIRECTES	2,00%		0,15883
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,10039

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 60

PARTIDES D'OBRA

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 90	PG33-E6CT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.: 1,0002,62 €			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015 /R x	25,36000 =	0,38040	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015 /R x	29,57000 =	0,44355	
					Subtotal...	0,82395	0,82395
	Materials:						
	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020 x	1,70000 =	1,73400	
					Subtotal...	1,73400	1,73400
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,01236
				COST DIRECTE			2,57031
				DESPESES INDIRECTES	2,00%		0,05141
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,62172
P- 91	PG45-HAIW	u	Guardamotor amb comandament manual local, tripolar (3P), ajust de la intensitat de disparament tèrmic entre 1 i 1,6 A, intensitat de disparament magnètic 12 x In, model P25M 21105 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 45x89x70 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60947-2. Amb contacte auxiliar per a bomba monofàsica	Rend.: 1,000142,49 €			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,500 /R x	25,36000 =	12,68000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500 /R x	29,57000 =	14,78500	
					Subtotal...	27,46500	27,46500
	Materials:						
	BG4D-H5S5	u	Guardamotor amb comandament manual local, tripolar (3P), ajust de la intensitat de disparament tèrmic entre 1 i 1,6 A, intensitat de disparament magnètic 12 x In, model P25M 21105 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 45x89x70 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60947-2. Amb contacte auxiliar per a bomba monofàsica	1,000 x	111,82000 =	111,82000	
					Subtotal...	111,82000	111,82000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%
				0,41198
				COST DIRECTE
				139,69698
				DESPESES INDIRECTES 2,00%
				2,79394
				COST EXECUCIÓ MATERIAL
				142,49091
P- 92	PG45-HAIX	u	Guardamotor amb comandament manual local, tripolar (3P), ajust de la intensitat de disparament tèrmic entre 1,6 i 2,5 A, intensitat de disparament magnètic 12 x In, model P25M 21106 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 45x89x70 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60947-2. Amb contacte auxiliar per a bomba monofàsica.	Rend.: 1,000
				142,49 €
Mà d'obra:				Unitats Preu € Parcial Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,500 /R x 25,36000 =	12,68000
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500 /R x 29,57000 =	14,78500
				Subtotal... 27,46500 27,46500
Materials:				
BG4D-H5S1	u	Guardamotor amb comandament manual local, tripolar (3P), ajust de la intensitat de disparament tèrmic entre 1,6 i 2,5 A, intensitat de disparament magnètic 12 x In, model P25M 21106 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 45x89x70 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60947-2. Amb contacte auxiliar per a bomba monofàsica.	1,000 x 111,82000 =	111,82000
				Subtotal... 111,82000 111,82000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%
				0,41198
				COST DIRECTE
				139,69698
				DESPESES INDIRECTES 2,00%
				2,79394
				COST EXECUCIÓ MATERIAL
				142,49091
P- 93	PG45-HAIY	u	Guardamotor amb comandament manual local, tripolar (3P), ajust de la intensitat de disparament tèrmic entre 2,5 i 4 A, intensitat de disparament magnètic 12 x In, model P25M 21107 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 45x89x70 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60947-2. Amb contacte auxiliar per a bomba monofàsica	Rend.: 1,000
				142,49 €
Mà d'obra:				Unitats Preu € Parcial Import
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,500 /R x 25,36000 =	12,68000
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500 /R x 29,57000 =	14,78500
				Subtotal... 27,46500 27,46500
Materials:				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 62

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	BG4D-H5S7	u	Guardamotor amb comandament manual local, tripolar (3P), ajust de la intensitat de disparament tèrmic entre 2,5 i 4 A, intensitat de disparament magnètic 12 x In, model P25M 21107 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 45x89x70 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60947-2. Amb contacte auxiliar per a bomba monofàsica	1,000	x	111,82000 =	111,82000
						Subtotal...	111,82000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,41198
						COST DIRECTE	139,69698
						DESPESES INDIRECTES 2,00%	2,79394
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	142,49091
P- 94	PG51-CTD7	u	Comptador hores per calderes, per a muntar en carril DIN, col·locat en quadre elèctric.	Rend.: 1,000			
						162,81 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,750	/R x 25,36000 =	19,02000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,750	/R x 29,57000 =	22,17750	
						Subtotal...	41,19750
	Materials:						
	BG51-34F3	u	Comptador hores, per a muntar en carril DIN	1,000	x 117,80000 =	117,80000	
						Subtotal...	117,80000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,61796
						COST DIRECTE	159,61546
						DESPESES INDIRECTES 2,00%	3,19231
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	162,80777
P- 95	PG8A-HD5R	u	Desmuntatge i desconexió de la instal·lació de control i regulació existent, previ al desmuntatge de totes les canonades. Posterior muntatge de tots els equips de control i regulació en noves canonades. Proves de correcte funcionament de la instal·lació de control i regulació.	Rend.: 1,000			
						1.065,43 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	12,000	/R x 25,40000 =	304,80000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	12,000	/R x 29,57000 =	354,84000	
						Subtotal...	659,64000
	Materials:						
	BG82-H7GX	u	Material de regulació: Cable, canalitzacio, accesoris.	1,000	x 375,00000 =	375,00000	
						Subtotal...	375,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS 1,50%	9,89460
			COST DIRECTE	1.044,53460
			DESPESES INDIRECTES 2,00%	20,89069
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.065,42529
P- 96	PJ62-H9G9	u	Separador de microbombolles d'aire i llots, amb carcassa d'acer de designació 1S235JR segons UNE-EN 10027, amb connexions soldades de 65 mm de diàmetre nominal, per a un cabal de fins a 15 m3/h, per a una pressió màxima de 10 bar i una temperatura màxima del fluid de 110°C, amb cos filtrant de malla de coure, amb dipòsit decantador de llots a la part inferior amb vàlvula d'extracció, vàlvula de purga automàtica en la part superior i vàlvula d'extracció de grans quantitats d'aire muntada al cos, muntat entre tubs i amb totes les connexions fetes	Rend.: 1,000 809,74 €
			Unitats Preu € Parcial Import	
	Mà d'obra:			
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	4,000 /R x 25,40000 = 101,60000
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	4,000 /R x 29,57000 = 118,28000
			Subtotal...	219,88000 219,88000
	Materials:			
	BJ61-H66V	u	Separador de microbombolles d'aire i llots, amb carcassa d'acer de designació 1S235JR segons UNE-EN 10027, amb connexions soldades de 65 mm de diàmetre nominal, per a un cabal de fins a 15 m3/h, per a una pressió màxima de 10 bar i una temperatura màxima del fluid de 110°C, amb cos filtrant de malla de coure, amb dipòsit decantador de llots a la part inferior amb vàlvula d'extracció, vàlvula de purga automàtica en la part superior i vàlvula d'extracció de grans quantitats d'aire muntada al cos	1,000 x 570,68000 = 570,68000
			Subtotal...	570,68000 570,68000
			DESPESES AUXILIARS 1,50%	3,29820
			COST DIRECTE	793,85820
			DESPESES INDIRECTES 2,00%	15,87716
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	809,73536
P- 97	PJ62-H9GA	u	Separador de microbombolles d'aire i llots, amb carcassa d'acer de designació 1S235JR segons UNE-EN 10027, amb connexions soldades de 80 mm de diàmetre nominal, per a un cabal de fins a 20 m3/h, per a una pressió màxima de 10 bar i una temperatura màxima del fluid de 110°C, amb cos filtrant de malla de coure, amb dipòsit decantador de llots a la part inferior amb vàlvula d'extracció, vàlvula de purga automàtica en la part superior i vàlvula d'extracció de grans quantitats d'aire muntada al cos, muntat entre tubs i amb totes les connexions fetes	Rend.: 1,000 1.019,31 €
			Unitats Preu € Parcial Import	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 64

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	4,000	/R x	25,40000 =	101,60000
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	4,000	/R x	29,57000 =	118,28000
						Subtotal...	219,88000
							219,88000
	Materials:						
	BJ61-H67E	u	Separador de microbombolles d'aire i llots, amb carcassa d'acer de designació 1S235JR segons UNE-EN 10027, amb connexions soldades de 80 mm de diàmetre nominal, per a un cabal de fins a 20 m3/h, per a una pressió màxima de 10 bar i una temperatura màxima del fluid de 110°C, amb cos filtrant de malla de coure, amb dipòsit decantador de llots a la part inferior amb vàlvula d'extracció, vàlvula de purga automàtica en la part superior i vàlvula d'extracció de grans quantitats d'aire muntada al cos	1,000	x	776,15000 =	776,15000
						Subtotal...	776,15000
							776,15000
						DESPESES AUXILIARS	1,50%
							3,29820
						COST DIRECTE	999,32820
						DESPESES INDIRECTES	2,00%
							19,98656
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.019,31476
P- 98	PJM41-NAHI	u	Comptador d'aigua per velocitat, de raig únic, DN15, amb unions roscades de 3/4'' segons ISO 228-1, transmissió mecànica, cabal permanent Q3 de 2,5 m3/h, rati Q3/Q1 >=160 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i REAL DECRETO 244/2016, connectat a una bateria o a un ramal	Rend.: 1,000			92 , 45 €
				Unitats		Preu €	Parcial
							Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	25,36000 =	1,26800
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	29,57000 =	5,91400
						Subtotal...	7,18200
							7,18200
	Materials:						
	BJM31-N5OY	u	Comptador d'aigua per velocitat, de raig únic, DN15, amb unions roscades de 3/4'' segons ISO 228-1, transmissió mecànica, cabal permanent Q3 de 2,5 m3/h, rati Q3/Q1 >=160 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i UNE-EN ISO 4064-1, per a connectar a la bateria o al ramal	1,000	x	83,35000 =	83,35000
						Subtotal...	83,35000
							83,35000
						DESPESES AUXILIARS	1,50%
							0,10773
						COST DIRECTE	90,63973
						DESPESES INDIRECTES	2,00%
							1,81279
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	92,45252

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 65

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 99	PJMA-HAH4	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 6 bar, d'esfera de 100 mm de diàmetre i rosca de connexió d'1/4", instal·lat	Rend.: 1,000			20 , 57 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200 /R x	25,40000 =	5,08000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200 /R x	29,57000 =	5,91400	
					Subtotal...	10,99400	10,99400
	Materials:						
	BEU9-H5AZ	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 6 bar, d'esfera de 100 mm de diàmetre i rosca de connexió d'1/4"	1,000 x	9,01000 =	9,01000	
					Subtotal...	9,01000	9,01000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,16491
				COST DIRECTE			20,16891
				DESPESES INDIRECTES	2,00%		0,40338
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			20,57229
P- 100	PM12-HB92	u	Modificació ubicació Centraleta electrònica p/detecció gas instal·lada	Rend.: 1,000			57 , 47 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000 /R x	25,40000 =	25,40000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000 /R x	29,57000 =	29,57000	
					Subtotal...	54,97000	54,97000
				DESPESES AUXILIARS	2,50%		1,37425
				COST DIRECTE			56,34425
				DESPESES INDIRECTES	2,00%		1,12689
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			57,47114
P- 101	PM14-HCJA	u	Modificació detector de gas natural, muntat superficialment	Rend.: 1,000			128 , 31 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000 /R x	25,40000 =	25,40000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000 /R x	29,57000 =	29,57000	
					Subtotal...	54,97000	54,97000
	Materials:						
	BMV2-0TBT	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	1,000 x	70,00000 =	70,00000	
					Subtotal...	70,00000	70,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,82455
				COST DIRECTE			125,79455
				DESPESES INDIRECTES	2,00%		2,51589

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 66

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	COST EXECUCIÓ MATERIAL			PREU
							128,31044
P- 102	PN38-EBY9	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	Rend.: 1,000			21,45 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,165 /R x	25,40000 =	4,19100	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,165 /R x	29,57000 =	4,87905	
					Subtotal...	9,07005	9,07005
	Materials:						
	BN38-0XC3	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/4 "", i preu alt de 16 bar de PN	1,000 x	11,82000 =	11,82000	
					Subtotal...	11,82000	11,82000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,13605
					COST DIRECTE		21,02610
					DESPESES INDIRECTES 2,00%		0,42052
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		21,44662
P- 103	PN38-EBYS	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1""1/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	Rend.: 1,000			51,86 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250 /R x	25,40000 =	6,35000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250 /R x	29,57000 =	7,39250	
					Subtotal...	13,74250	13,74250
	Materials:						
	BN38-0XBV	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1""1/4 "", i preu alt de 16 bar de PN	1,000 x	36,89000 =	36,89000	
					Subtotal...	36,89000	36,89000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,20614
					COST DIRECTE		50,83864
					DESPESES INDIRECTES 2,00%		1,01677
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		51,85541
P- 104	PN38-EBYY	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1""1/2, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	Rend.: 1,000			67,87 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250 /R x	25,40000 =	6,35000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 67

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250 /R x	29,57000 =	7,39250	
					Subtotal...	13,74250	13,74250
	Materials:						
	BN38-0XC2	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1"1/2", i preu alt de 16 bar de PN	1,000 x	52,59000 =	52,59000	
					Subtotal...	52,59000	52,59000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,20614	
				COST DIRECTE		66,53864	
				DESPESES INDIRECTES	2,00%	1,33077	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		67,86941	
P- 105	PN38-EC24	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/8, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	Rend.: 1,000			22,14 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,165 /R x	25,40000 =	4,19100	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,165 /R x	29,57000 =	4,87905	
					Subtotal...	9,07005	9,07005
	Materials:						
	BN38-0XCG	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/8", i preu alt de 16 bar de PN	1,000 x	12,50000 =	12,50000	
					Subtotal...	12,50000	12,50000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,13605	
				COST DIRECTE		21,70610	
				DESPESES INDIRECTES	2,00%	0,43412	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		22,14022	
P- 106	PN45-FD25	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada superficialment	Rend.: 1,000			48,47 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150 /R x	25,40000 =	3,81000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150 /R x	29,57000 =	4,43550	
					Subtotal...	8,24550	8,24550
	Materials:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	BN44-2JS8	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca	1,000	x	39,15000 =	39,15000
				Subtotal...		39,15000	39,15000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,12368
				COST DIRECTE			47,51918
				DESPESES INDIRECTES	2,00%		0,95038
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			48,46957
P- 107	PN45-FD27	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada superficialment	Rend.: 1,000			51,61 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	25,40000 =	3,81000
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	29,57000 =	4,43550
				Subtotal...		8,24550	8,24550
Materials:							
	BN44-2JQR	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca	1,000	x	42,23000 =	42,23000
				Subtotal...		42,23000	42,23000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,12368
				COST DIRECTE			50,59918
				DESPESES INDIRECTES	2,00%		1,01198
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			51,61117

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 69

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 108	PN45-FD28	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada superficialment	Rend.: 1,000			
						58,92 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,165 /R x	25,40000 =	4,19100	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,165 /R x	29,57000 =	4,87905	
					Subtotal...	9,07005	9,07005
	Materials:						
	BN44-2JQV	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca	1,000 x	48,56000 =	48,56000	
					Subtotal...	48,56000	48,56000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,13605
				COST DIRECTE			57,76610
				DESPESES INDIRECTES	2,00%		1,15532
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			58,92142
P- 109	PN72-45GC	u	Vàlvula de regulació de tres vies motoritzada amb rosca, de diàmetre nominal 1''1/4, de 16 bar de PN, de llautó, preu alt, muntada entre tubs	Rend.: 1,000			
						232,36 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,280 /R x	25,40000 =	7,11200	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,280 /R x	29,57000 =	8,27960	
					Subtotal...	15,39160	15,39160
	Materials:						
	BN73-0X4Q	u	Vàlvula de regulació de tres vies motoritzada amb rosca, de diàmetre nominal 1''1/4, de 16 bar de PN, de llautó, preu alt	1,000 x	212,18000 =	212,18000	
					Subtotal...	212,18000	212,18000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,23087
				COST DIRECTE			227,80247
				DESPESES INDIRECTES	2,00%		4,55605
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			232,35852

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 110	PN84-DADK	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment	Rend.: 1,000			
						94,96	€
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,360 /R x	25,40000 =	9,14400	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,360 /R x	29,57000 =	10,64520	
					Subtotal...	19,78920	19,78920
	Materials:						
	BN84-0X3E	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic	1,000 x	73,01000 =	73,01000	
					Subtotal...	73,01000	73,01000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,29684
				COST DIRECTE			93,09604
				DESPESES INDIRECTES	2,00%		1,86192
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			94,95796
P- 111	PN84-DADL	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment	Rend.: 1,000			
						119,65	€
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,400 /R x	25,40000 =	10,16000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400 /R x	29,57000 =	11,82800	
					Subtotal...	21,98800	21,98800
	Materials:						
	BN84-0X3K	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic	1,000 x	94,99000 =	94,99000	
					Subtotal...	94,99000	94,99000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,32982
				COST DIRECTE			117,30782
				DESPESES INDIRECTES	2,00%		2,34616

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 71

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		119,65398	
P- 112	PN85-HIFT	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1''1/4 de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment	Rend.: 1,000		29,88 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250 /R x	25,40000 =	6,35000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250 /R x	29,57000 =	7,39250	
				Subtotal...		13,74250	13,74250
Materials:							
	BN85-HIFU	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1''1/4 de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic	1,000 x	15,35000 =	15,35000	
				Subtotal...		15,35000	15,35000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,20614
				COST DIRECTE			29,29864
				DESPESES INDIRECTES	2,00%		0,58597
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		29,88461	
P- 113	PNC0-H9PC	u	Vàlvula d'equilibrat embridada de 65 mm de diàmetre nominal i Kvs=85, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada	Rend.: 1,000		338,28 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,100 /R x	25,40000 =	27,94000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,100 /R x	29,57000 =	32,52700	
				Subtotal...		60,46700	60,46700
Materials:							
	BNC0-H5OK	u	Vàlvula d'equilibrat amb brides de 65 mm de diàmetre nominal i Kvs=85, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat	1,000 x	270,27000 =	270,27000	
				Subtotal...		270,27000	270,27000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,90701
				COST DIRECTE			331,64400
				DESPESES INDIRECTES	2,00%		6,63288
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		338,27689	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 72

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 114	PNC0-H9PD	u	Vàlvula d'equilibrat embridada de 80 mm de diàmetre nominal i Kvs=120, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada	Rend.: 1,000		570,95 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,100 /R x	25,40000 =	27,94000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,100 /R x	29,57000 =	32,52700	
					Subtotal...	60,46700	60,46700
	Materials:						
	BNC0-H5OE	u	Vàlvula d'equilibrat amb brides de 80 mm de diàmetre nominal i Kvs=120, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat	1,000 x	498,38000 =	498,38000	
					Subtotal...	498,38000	498,38000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,90701
				COST DIRECTE			559,75400
				DESPESES INDIRECTES	2,00%		11,19508
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			570,94909
P- 115	PNC1-H9OC	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 32 mm de diàmetre nominal i Kvs=14,2, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada	Rend.: 1,000		100,66 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250 /R x	25,40000 =	6,35000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250 /R x	29,57000 =	7,39250	
					Subtotal...	13,74250	13,74250
	Materials:						
	BNC1-H5OA	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 32 mm de diàmetre nominal i Kvs=14,2, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat	1,000 x	84,74000 =	84,74000	
					Subtotal...	84,74000	84,74000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,20614
				COST DIRECTE			98,68864
				DESPESES INDIRECTES	2,00%		1,97377
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			100,66241
P- 116	PNC1-H9OE	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 50 mm de diàmetre nominal i Kvs=33,0, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada	Rend.: 1,000		176,70 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 73

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,800	/R x	25,40000 =	20,32000
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	29,57000 =	23,65600
						Subtotal...	43,97600
							43,97600
Materials:							
	BNC1-H5OB	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 50 mm de diàmetre nominal i Kvs=33,0, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat	1,000	x	128,60000 =	128,60000
						Subtotal...	128,60000
							128,60000
						DESPESES AUXILIARS	1,50%
							0,65964
						COST DIRECTE	
							173,23564
						DESPESES INDIRECTES	2,00%
							3,46471
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	
							176,70035

P- 117	PNE1-762F	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 32 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment	Rend.: 1,000			74 , 61 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	25,40000 =	7,62000
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	29,57000 =	8,87100
						Subtotal...	16,49100
							16,49100
Materials:							
	BNE1-1N4Z	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 32 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	1,000	x	56,41000 =	56,41000
						Subtotal...	56,41000
							56,41000
DESPESES AUXILIARS 1,50%							0,24737
COST DIRECTE							73,14837
DESPESES INDIRECTES 2,00%							1,46297
COST EXECUCIÓ MATERIAL							74,61133

P- 118	PNE1-763J	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 50 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment	Rend.: 1,000			93 , 02 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,360	/R x	25,40000 =	9,14400
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,360	/R x	29,57000 =	10,64520

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Subtotal...	19,78920	19,78920
Materials:						
	BNE1-1N4R	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 50 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	1,000 x 71,11000 =	71,11000	
				Subtotal...	71,11000	71,11000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,29684
				COST DIRECTE		91,19604
				DESPESES INDIRECTES	2,00%	1,82392
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		93,01996
P- 119	PNE1-7647	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 65 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment	Rend.: 1,000		109,66 €
				Unitats	Preu €	Parcial Import
Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,400 /R x	25,40000 =	10,16000
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400 /R x	29,57000 =	11,82800
				Subtotal...	21,98800	21,98800
Materials:						
	BNE1-1N4T	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 65 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	1,000 x 85,19000 =	85,19000	
				Subtotal...	85,19000	85,19000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,32982
				COST DIRECTE		107,50782
				DESPESES INDIRECTES	2,00%	2,15016
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		109,65798
P- 120	PNE2-765Y	u	Filtre colador d'acer inoxidable 1.4409 (AISI 316), de diàmetre nominal 1''1/4, de 40 bar de PN, roscat, muntat superficialment	Rend.: 1,000		41,21 €
				Unitats	Preu €	Parcial Import
Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250 /R x	25,40000 =	6,35000
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250 /R x	29,57000 =	7,39250
				Subtotal...	13,74250	13,74250
Materials:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	BNE2-1N5L	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1''1/4 de diàmetre nominal, 40 bar de pressió nominal, acer inoxidable 1.4409 (AISI 316), malla d'acer inoxidable 1.4409 (AISI 316) amb perforacions d'1 mm de diàmetre	1,000	x	26,45000 =	26,45000
				Subtotal...		26,45000	26,45000
				DESPESES AUXILIARS		1,50%	0,20614
				COST DIRECTE			40,39864
				DESPESES INDIRECTES		2,00%	0,80797
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			41,20661

P- 121	PNL3-CMB3	u	Bomba circuladora de rotor humit, Marca GRUNDFOS model MAGNA1 50-120 F o equivalent, de les següents característiques: - Disseny compacte i fàcil instal·lació - Índex EEI mitjana < 0,23 - Baix nivell de soroll - Rotor d'imant permanent - Arrencada/parada és mitjançant entrada digital - Relés d'estat i alarma configurables a NO o NC - Carcassa d'aïllament integrat - Grundfos Eye - proporciona informació sobre l'estat de la bomba - Cabal: 16.46 m³/h - Alçada de la bomba: 7.292 m - Cos hidràulic: Fundició - Rang de temperatures ambientals: 0..40 °C - Pressió de treball màxima: 10 bar - Tipus de connexió: DIN - Grandària de la connexió: DN 50 - Pressió nominal per a la connexió: PN 6/10 - Longitud port a port: 280 mm - Dades elèctriques: - Potència màxima d'entrada - P1: 533W - P1 min.: 20,2 W - Freqüència de xarxa: 50/60 Hz - Tensió nominal: 1 x 230 V - Minimum current consumption: 0,22 A - Consum d'intensitat màxim: 2,37 A - Grau de protecció (IEC 34-5): X4D - Classe d'aïllament (IEC 85): F - Altres: Energia (EEI): 0.20 - Pes net: 18 kg Totalment instal·lada i muntada.	Rend.: 1,000	2.975,48 €		
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	3,000 /R x	25,40000 =	76,20000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,000 /R x	29,57000 =	88,71000	
					Subtotal...	164,91000	164,91000
Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
	BNL512F	u	Bomba circuladora de rotor humit, Marca GRUNDFOS model MAGNA1 50-120 F, de les següents característiques: - Disseny compacte i fàcil instal·lació - Índex EEI mitjana < 0,23 - Baix nivell de soroll - Rotor d'imant permanent - Arrencada/parada és mitjançant entrada digital - Relés d'estat i alarma configurables a NO o NC - Carcassa d'aïllament integrat - Grundfos Eye - proporciona informació sobre l'estat de la bomba - Cabal: 16.46 m³/h - Alçada de la bomba: 7.292 m - Cos hidràulic: Fundició - Rang de temperatures ambientals: 0..40 °C - Pressió de treball màxima: 10 bar - Tipus de connexió: DIN - Grandària de la connexió: DN 50 - Pressió nominal per a la connexió: PN 6/10 - Longitud port a port: 280 mm - Dades elèctriques: - Potència màxima d'entrada - P1: 533W - P1 min.: 20,2 W - Freqüència de xarxa: 50/60 Hz - Tensió nominal: 1 x 230 V - Minimum current consumption: 0,22 A - Consum d'intensitat màxim: 2,37 A - Grau de protecció (IEC 34-5): X4D - Classe d'aïllament (IEC 85): F - Altres: Energia (EEI): 0.20 - Pes net: 18 kg	1,000	x	2.749,75000 =	2.749,75000	
				Subtotal...		2.749,75000	2.749,75000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		2,47365	
				COST DIRECTE			2.917,13365	
				DESPESES INDIRECTES	2,00%		58,34267	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2.975,47632	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 77

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 122	PNL3-CMB8	u	Bomba circuladora de rotor humit, Marca GRUNDFOS model MAGNA1 50-180 F o equivalent, de les següents característiques: - Disseny compacte i fàcil instal·lació - Índex EEI mitjana < 0,23 - Baix nivell de soroll - Rotor d'imant permanent - Arrencada/parada és mitjançant entrada digital - Relés d'estat i alarma configurables a NO o NC - Carcassa d'aïllament integrat - Grundfos Eye - proporciona informació sobre l'estat de la bomba - Cabal: 18.42 m³/h - Alçada de la bomba: 9.456 m - Cos hidràulic: Fundició - Rang de temperatures ambients: 0..40 °C - Pressió de treball màxima: 10 bar - Tipus de connexió: DIN - Grandària de la connexió: DN 50 - Pressió nominal per a la connexió: PN 6/10 - Longitud port a port: 280 mm - Dades elèctriques: - Potència màxima d'entrada - P1: 769 W - P1 min.: 22.13 W - Freqüència de xarxa: 50/60 Hz - Tensió nominal: 1 x 230 V - Minimum current consumption: 0,24 A - Consum d'intensitat màxim: 3,4 A - Grau de protecció (IEC 34-5): X4D - Classe d'aïllament (IEC 85): F - Altres: Energia (EEI): 0.20 - Pes net: 18.8 kg Totalment instal·lada i muntada.	Rend.: 1,000	4.018,32 €		
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	3,500 /R x	25,40000 =	88,90000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,500 /R x	29,57000 =	103,49500	
					Subtotal...	192,39500	192,39500
Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
	BNL518F	u	Bomba circuladora de rotor humit, Marca GRUNDFOS model MAGNA1 50-180 F, de les següents característiques: - Disseny compacte i fàcil instal·lació - Índex EEI mitjana < 0,23 - Baix nivell de soroll - Rotor d'ímant permanent - Arrencada/parada és mitjançant entrada digital - Relés d'estat i alarma configurables a NO o NC - Carcassa d'aïllament integrat - Grundfos Eye - proporciona informació sobre l'estat de la bomba - Cabal: 18.42 m³/h - Alçada de la bomba: 9.456 m - Cos hidràulic: Fundició - Rang de temperatures ambient: 0..40 °C - Pressió de treball màxima: 10 bar - Tipus de connexió: DIN - Grandària de la connexió: DN 50 - Pressió nominal per a la connexió: PN 6/10 - Longitud port a port: 280 mm - Dades elèctriques: - Potència màxima d'entrada - P1: 769 W - P1 min.: 22.13 W - Freqüència de xarxa: 50/60 Hz - Tensió nominal: 1 x 230 V - Minimum current consumption: 0,24 A - Consum d'intensitat màxim: 3,4 A - Grau de protecció (IEC 34-5): X4D - Classe d'aïllament (IEC 85): F - Altres: Energia (EEI): 0.20 - Pes net: 18.8 kg	1,000	x	3.744,25000 =	3.744,25000	
				Subtotal...		3.744,25000	3.744,25000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		2,88593	
				COST DIRECTE			3.939,53093	
				DESPESES INDIRECTES	2,00%		78,79062	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4.018,32154	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 79

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
P- 123	PNL3-CMCA	u	Bomba circuladora de rotor humit, Marca GRUNDFOS model MAGNA1 40-120 F o equivalent, de les següents característiques: - Disseny compacte i fàcil instal·lació - Índex EEI mitjana < 0,23 - Baix nivell de soroll - Rotor d'imant permanent - Arrencada/parada és mitjançant entrada digital - Relés d'estat i alarma configurables a NO o NC - Carcassa d'aïllament integrat - Grundfos Eye - proporciona informació sobre l'estat de la bomba - Cabal: 12.31 m³/h - Alçada de la bomba: 8.25 m - Cos hidràulic: Fundició - Rang de temperatures ambientals: 0..40 °C - Pressió de treball màxima: 10 bar - Tipus de connexió: DIN - Grandària de la connexió: DN 40 - Pressió nominal per a la connexió: PN 6/10 - Longitud port a port: 250 mm - Dades elèctriques: - Potència màxima d'entrada - P1: 463 W - P1 min.: 15.01 W - Freqüència de xarxa: 50/60 Hz - Tensió nominal: 1 x 230 V - Minimum current consumption: 0,18 A - Consum d'intensitat màxim: 2,05 A - Grau de protecció (IEC 34-5): X4D - Classe d'aïllament (IEC 85): F - Altres: Energia (EEI): 0.20 - Pes net: 16 kg Totalment instal·lada i muntada.	Rend.: 1,000	2.270,51	€
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,500 /R x	25,40000 =	63,50000	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,500 /R x	29,57000 =	73,92500	
Materials:				Subtotal...		137,42500
						137,42500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
	BNL412F	u	Bomba circuladora de rotor humit, Marca GRUNDFOS model MAGNA1 40-120 F, de les següents característiques: - Disseny compacte i fàcil instal·lació - Índex EEI mitjana < 0,23 - Baix nivell de soroll - Rotor d'imant permanent - Arrencada/parada és mitjançant entrada digital - Relés d'estat i alarma configurables a NO o NC - Carcassa d'aïllament integrat - Grundfos Eye - proporciona informació sobre l'estat de la bomba - Cabal: 12.31 m³/h - Alçada de la bomba: 8.25 m - Cos hidràulic: Fundició - Rang de temperatures ambient: 0..40 °C - Pressió de treball màxima: 10 bar - Tipus de connexió: DIN - Grandària de la connexió: DN 40 - Pressió nominal per a la connexió: PN 6/10 - Longitud port a port: 250 mm - Dades elèctriques: - Potència màxima d'entrada - P1: 463 W - P1 min.: 15.01 W - Freqüència de xarxa: 50/60 Hz - Tensió nominal: 1 x 230 V - Minimum current consumption: 0,18 A - Consum d'intensitat màxim: 2,05 A - Grau de protecció (IEC 34-5): X4D - Classe d'aïllament (IEC 85): F - Altres: Energia (EEI): 0.20 - Pes net: 16 kg	1,000	x	2.086,50000 =	2.086,50000	
				Subtotal...		2.086,50000	2.086,50000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		2,06138	
				COST DIRECTE			2.225,98638	
				DESPESES INDIRECTES	2,00%		44,51973	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2.270,50610	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 81

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
P- 124	PNL3-CMCS	u	Bomba circuladora de rotor humit, Marca GRUNDFOS model MAGNA1 50-60 F o equivalent, de les següents característiques: - Disseny compacte i fàcil instal·lació - Índex EEI mitjana < 0,23 - Baix nivell de soroll - Rotor d'imatge permanent - Arrencada/parada és mitjançant entrada digital - Relés d'estat i alarma configurables a NO o NC - Carcassa d'aïllament integrat - Grundfos Eye - proporciona informació sobre l'estat de la bomba - Cabal: 17.01 m³/h - Alçada de la bomba: 3.18 m - Cos hidràulic: Fundició - Rang de temperatures ambientals: 0..40 °C - Pressió de treball màxima: 10 bar - Tipus de connexió: DIN - Grandària de la connexió: DN 50 - Pressió nominal per a la connexió: PN 6/10 - Longitud port a port: 240 mm - Dades elèctriques: - Potència màxima d'entrada - P1: 252 W - P1 min.: 20,91 W - Freqüència de xarxa: 50/60 Hz - Tensió nominal: 1 x 230 V - Minimum current consumption: 0,22 A - Consum d'intensitat màxim: 1,15 A - Grau de protecció (IEC 34-5): X4D - Classe d'aïllament (IEC 85): F - Altres: Energia (EEI): 0.20 - Pes net: 17,4 kg Totalment instal·lada i muntada.	Rend.: 1,000	2.438,19 €	
				Unitats	Preu €	Parcial
Mà d'obra:						Import
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	3,000 /R x	25,40000 =	76,20000	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,000 /R x	29,57000 =	88,71000	
Materials:				Subtotal...	164,91000	164,91000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 82

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
	BNL560F	u	Bomba circuladora de rotor humit, Marca GRUNDFOS model MAGNA1 50-60 F, de les següents característiques: - Disseny compacte i fàcil instal·lació - Índex EEI mitjana < 0,23 - Baix nivell de soroll - Rotor d'ímant permanent - Arrencada/parada és mitjançant entrada digital - Relés d'estat i alarma configurables a NO o NC - Carcassa d'aïllament integrat - Grundfos Eye - proporciona informació sobre l'estat de la bomba - Cabal: 17.01 m³/h - Alçada de la bomba: 3.18 m - Cos hidràulic: Fundició - Rang de temperatures ambientals: 0..40 °C - Pressió de treball màxima: 10 bar - Tipus de connexió: DIN - Grandària de la connexió: DN 50 - Pressió nominal per a la connexió: PN 6/10 - Longitud port a port: 240 mm - Dades elèctriques: - Potència màxima d'entrada - P1: 252 W - P1 min.: 20,91 W - Freqüència de xarxa: 50/60 Hz - Tensió nominal: 1 x 230 V - Minimum current consumption: 0,22 A - Consum d'intensitat màxim: 1,15 A - Grau de protecció (IEC 34-5): X4D - Classe d'aïllament (IEC 85): F - Altres: Energia (EEI): 0.20 - Pes net: 17,4 kg	1,000	x	2.223,00000 =	2.223,00000	
				Subtotal...		2.223,00000	2.223,00000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		2,47365	
				COST DIRECTE			2.390,38365	
				DESPESES INDIRECTES	2,00%		47,80767	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2.438,19132	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 125	PNL3-CMCT	u	Bomba circuladora de rotor humit, Marca GRUNDFOS model MAGNA1 40-60 F o equivalent, de les següents característiques: - Disseny compacte i fàcil instal·lació - Índex EEI mitjana < 0,23 - Baix nivell de soroll - Rotor d'imant permanent - Arrencada/parada és mitjançant entrada digital - Relés d'estat i alarma configurables a NO o NC - Carcassa d'aïllament integrat - Grundfos Eye - proporciona informació sobre l'estat de la bomba - Cabal: 7.588 m³/h - Alçada de la bomba: 5.125 m - Cos hidràulic: Fundició - Rang de temperatures ambientals: 0..40 °C - Pressió de treball màxima: 10 bar - Tipus de connexió: DIN - Grandària de la connexió: DN 40 - Pressió nominal per a la connexió: PN 6/10 - Longitud port a port: 220 mm - Dades elèctriques: - Potència màxima d'entrada - P1: 194 W - P1 mín.: 12 W - Freqüència de xarxa: 50/60 Hz - Tensió nominal: 1 x 230 V - Minimum current consumption: 0,11 A - Consum d'intensitat màxim: 1,56 A - Grau de protecció (IEC 34-5): X4D - Classe d'aïllament (IEC 85): F - Altres: Energia (EEI): 0.20 - Pes net: 9,57 kg Totalment instal·lada i muntada.	Rend.: 1,000	1.570,28 €		
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,500 /R x	25,40000 =	63,50000		
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,500 /R x	29,57000 =	73,92500		
Materials:							
				Subtotal...		137,42500	137,42500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 84

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BNL460F	u	Bomba circuladora de rotor humit, Marca GRUNDFOS model MAGNA1 40-60 F, de les següents característiques: - Disseny compacte i fàcil instal·lació - Índex EEI mitjana < 0,23 - Baix nivell de soroll - Rotor d'imant permanent - Arrencada/parada és mitjançant entrada digital - Relés d'estat i alarma configurables a NO o NC - Carcassa d'aïllament integrat - Grundfos Eye - proporciona informació sobre l'estat de la bomba - Cabal: 7.588 m³/h - Alçada de la bomba: 5.125 m - Cos hidràulic: Fundició - Rang de temperatures ambientals: 0..40 °C - Pressió de treball màxima: 10 bar - Tipus de connexió: DIN - Grandària de la connexió: DN 40 - Pressió nominal per a la connexió: PN 6/10 - Longitud port a port: 220 mm - Dades elèctriques: - Potència màxima d'entrada - P1: 194 W - P1 min.: 12 W - Freqüència de xarxa: 50/60 Hz - Tensió nominal: 1 x 230 V - Minimum current consumption: 0,11 A - Consum d'intensitat màxim: 1,56 A - Grau de protecció (IEC 34-5): X4D - Classe d'aïllament (IEC 85): F - Altres: Energia (EEI): 0.20 - Pes net: 9,57 kg	1,000 x 1.400,00000 = 1.400,00000
			Subtotal...	1.400,00000
			DESPESES AUXILIARS 1,50%	2,06138
			COST DIRECTE	1.539,48638
			DESPESES INDIRECTES 2,00%	30,78973
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.570,27610
P- 126	PSJMCF008	u	Legalització de la instal·lació de Baixa Tensió, incloent projecte tècnic visat pel Col·legi d'Enginyers, documentació tècnica, certificat final d'obra visat pel Col·legi d'Enginyers, i taxes de indústria. S'inclou pagament de taxes, inscripció a la OGE i obtenció del RITSIC.	Rend.: 1,000 1.305,08 €
P- 127	PSJMII001	u	Inspecció Inicial per part de Entitat de Control. S'inclou el pagament de la inspecció. Entrega d'Acta favorable.	Rend.: 1,000 450,00 €
P- 128	PSJPAB001	u	Plànols As Built i documentació de tota la instal·lació	Rend.: 1,000 485,00 €

5.5. PRESSUPOST.

Pressupost

PRESSUPOST

Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost SUBSCOL·LECTORS
Capítol 00 CONSIDERACIONS PREVIES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2140-NOGE	u			
		NOTA GENERAL DE PRESSUPOST:	0,00	1,000	0,00
		Totes les partides incloses en el present pressupost inclouran en els preus unitaris els següents conceptes:			
		- Els preus unitaris presentats s'indicaran en PEM, incloent la part proporcional de costos indirectes i despeses auxiliars, i sense considerar les despeses generals i benefici industrial.			
		- Els preus tindran repercutits qualsevol altre cost auxiliar associat a l'execució dels treballs que el contractista consideri.			
		- Estaran inclosos tots els elements auxiliars per a la correcta execució dels treballs.			
		- Tots els cànon i impostos propis de l'execució de les partides del pressupost, incloent cànon a abocadors de terra, el cànon d'abocament per lliurament a un gestor autoritzat de residus, transport de residus i taxes, etc,			
		- Els costos de la tramitació i pagament de totes les taxes i permisos que siguin necessaris per a la realització dels treballs, entre els quals s'inclouen transports especials, talls de carrers, treballs especials en cap de setmana o horari nocturn, necessaris per a la correcta execució de les obres.			
		- Tots els materials necessaris per a l'execució de l'obra, incloses pèrdues, minves, escapçadures, etc.			
		- Tots els elements del pressupost inclouran subministrament, elevació, col·locació en obra, muntatge, neteja i repàs final, amb tots els elements i accessoris, material auxiliar, ... necessaris per a la correcta execució.			
		- La maquinària, estris, eines, bastides de qualsevol tipus o mitjans auxiliars d'elevació necessaris per a l'execució, inspecció i proves finals dels diferents elements, no indicats explícitament en les partides del pressupost, així com tots els mitjans d'elevació necessaris.			
		- La mà d'obra directa i indirecta en cada moment necessària per a la perfecta execució dels Treballs, incloent tots els costos i càrregues socials.			
		- Totes les partides d'instal·lacions porten incloses les parts proporcionals de les ajudes de paleta i altres oficis necessaris, regates, forats, petit material, elements auxiliars de suport, tapat de forats, elements de suport i fixació etc, no especificats en el present pressupost en partida independent, per a la seva correcta realització.			
		- Les despeses de tots els mitjans auxiliars, tasts, proves (exceptuant el control de qualitat obligatori), accessos, eines, mitjans d'elevació, suport, control i totes les activitats secundàries i mitjans auxiliars fossin necessàries per a la realització de la finalitat última d'execució dels treballs.			
		- La valoració global del pressupost tindrà en compte les circumstàncies especials de treball de l'obra, la seva situació i emplaçament, en un edifici existent, amb aturades ocasionals dels treballs en moments puntuals per incompatibilitat amb les activitats confrontants que es desenvolupen i qualsevol altra circumstància que es pugui donar, amb la reducció dels rendiments de treball que aquests fets puguin suposar. No s'acceptaran increments de preu en			

PRESSUPOST

Pàg.: 2

cap de les partides d'obra per a aquests conceptes o circumstàncies.

- La presentació de mostres de tots els materials que la Propietat i Direcció Facultativa considerin.

- Serà a càrrec del Contractista la realització de totes les gestions amb les companyies subministradores per a l'obtenció dels serveis si fos necessari.

- Legalitzacions, projectes, tràmits a l'OGE per obtenció del RITSIC, pagament de taxes i visats. Contractació d'Entitat del Control per inspecció inicial i pagament dels serveis en cas necessari.

- Redacció del Pla de Seguretat i Salut Laborat.

- Queden inclosos els treballs de neteja diària de l'obra per mantenir les condicions d'ordre, higiene i neteja exigides per la Propietat, comprenent les següents accions no limitatives: neteja d'accessos a la zona d'obres, manteniment de camins i vies d'evacuació sense obstacles, ordenades y netes, retirada diària de totes les restes de materials de construcció, mermes, residus o altres de les zones de pas y treball. S'inclou també neteja final d'obra previ al lliurament definitiu. (P - 59)

TOTAL	Capítol	01.00	0,00

Obra	01	Pressupost SUBSCOL·LECTORS
Capítol	01	DESMUNTATGE INSTAL·LACIONS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P21D3-HCLF	u	Desmuntatge complet i retirada de tota la instal·lació hidràulica a modificar, amb mitjans manuals . S'inclou el desmuntatge i retirada de canonades, aïllament, valvuleria, etc, i tota la suportacio. Totalment desmuntat. Càrrega manual sobre camió o contenidor Trasllat a gestor de residus autoritzat. (P - 61)	565,57	1,000	565,57
2	P21DC-HBIX	m	Desmuntatge complet i retirada de tota la instal·lació elèctrica a modificar, amb mitjans manuals . S'inclou el desmuntatge i retirada de cablejat, canalitzacions, etc, i suportacio. Totalment desmuntat. Càrrega manual sobre camió o contenidor Trasllat a gestor de residus autoritzat. (P - 62)	369,65	1,000	369,65
3	P21D2-CST1	u	Desmuntatge per a substitució de bomba amb connexions embridades, de 32 a 65 mm de diàmetre nominal, amb mitjans manuals i desconexió de les xarxes de subministrament. Per ser que siguin emmagatzemades com a recanvi. (P - 60)	31,87	10,000	318,70

TOTAL	Capítol	01.01	1.253,92

Obra	01	Pressupost SUBSCOL·LECTORS
Capítol	02	BOMBES D'AIGUA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PNL3-CMCT	u	Bomba circuladora de rotor humit, Marca GRUNDFOS model MAGNA1 40-60 F o equivalent, de les següents característiques: - Disseny compacte i fàcil instal·lació - Índex EEI mitjana < 0,23 - Baix nivell de soroll - Rotor d'imant permanent - Arrencada/parada és mitjançant entrada digital - Relés d'estat i alarma configurables a NO o NC - Carcassa d'aïllament integrat - Grundfos Eye - proporciona informació sobre l'estat de la bomba - Cabal: 7.588 m³/h	1.570,28	2,000	3.140,56

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 3

			- Alçada de la bomba: 5.125 m - Cos hidràulic: Fundició - Rang de temperatures ambient: 0..40 °C - Pressió de treball màxima: 10 bar - Tipus de connexió: DIN - Grandària de la connexió: DN 40 - Pressió nominal per a la connexió: PN 6/10 - Longitud port a port: 220 mm - Dades elèctriques: - Potència màxima d'entrada - P1: 194 W - P1 mín.: 12 W - Freqüència de xarxa: 50/60 Hz - Tensió nominal: 1 x 230 V - Minimum current consumption: 0,11 A - Consum d'intensitat màxim: 1,56 A - Grau de protecció (IEC 34-5): X4D - Classe d'aïllament (IEC 85): F - Altres: Energia (EEI): 0.20 - Pes net: 9,57 kg			
			Totalment instal·lada i muntada. (P - 125)			
2	PNL3-CMCA	u	Bomba circuladora de rotor humit, Marca GRUNDFOS model MAGNA1 40-120 F o equivalent, de les següents característiques: - Disseny compacte i fàcil instal·lació - Índex EEI mitjana < 0,23 - Baix nivell de soroll - Rotor d'imant permanent - Arrencada/parada és mitjançant entrada digital - Relés d'estat i alarma configurables a NO o NC - Carcassa d'aïllament integrat - Grundfos Eye - proporciona informació sobre l'estat de la bomba - Cabal: 12.31 m³/h - Alçada de la bomba: 8.25 m - Cos hidràulic: Fundició - Rang de temperatures ambient: 0..40 °C - Pressió de treball màxima: 10 bar - Tipus de connexió: DIN - Grandària de la connexió: DN 40 - Pressió nominal per a la connexió: PN 6/10 - Longitud port a port: 250 mm - Dades elèctriques: - Potència màxima d'entrada - P1: 463 W - P1 mín.: 15.01 W - Freqüència de xarxa: 50/60 Hz - Tensió nominal: 1 x 230 V - Minimum current consumption: 0,18 A - Consum d'intensitat màxim: 2,05 A - Grau de protecció (IEC 34-5): X4D - Classe d'aïllament (IEC 85): F - Altres: Energia (EEI): 0.20 - Pes net: 16 kg	2.270,51	2,000	4.541,02
			Totalment instal·lada i muntada. (P - 123)			
3	PNL3-CMCS	u	Bomba circuladora de rotor humit, Marca GRUNDFOS model MAGNA1 50-60 F o equivalent, de les següents característiques: - Disseny compacte i fàcil instal·lació - Índex EEI mitjana < 0,23 - Baix nivell de soroll - Rotor d'imant permanent - Arrencada/parada és mitjançant entrada digital - Relés d'estat i alarma configurables a NO o NC - Carcassa d'aïllament integrat - Grundfos Eye - proporciona informació sobre l'estat de la bomba - Cabal: 17.01 m³/h - Alçada de la bomba: 3.18 m - Cos hidràulic: Fundició	2.438,19	2,000	4.876,38

PRESSUPOST

Pàg.: 4

						- Rang de temperatures ambient: 0..40 °C - Pressió de treball màxima: 10 bar - Tipus de connexió: DIN - Grandària de la connexió: DN 50 - Pressió nominal per a la connexió: PN 6/10 - Longitud port a port: 240 mm - Dades elèctriques: - Potència màxima d'entrada - P1: 252 W - P1 min.: 20,91 W - Freqüència de xarxa: 50/60 Hz - Tensió nominal: 1 x 230 V - Minimum current consumption: 0,22 A - Consum d'intensitat màxim: 1,15 A - Grau de protecció (IEC 34-5): X4D - Classe d'aïllament (IEC 85): F - Altres: Energia (EEI): 0.20 - Pes net: 17,4 kg
						Totalment instal·lada i muntada. (P - 124)
4	PNL3-CMB3	u	Bomba circuladora de rotor humit, Marca GRUNDFOS model MAGNA1 50-120 F o equivalent, de les següents característiques: - Disseny compacte i fàcil instal·lació - Índex EEI mitjana < 0,23 - Baix nivell de soroll - Rotor d'imat permanent - Arrencada/parada és mitjançant entrada digital - Relés d'estat i alarma configurables a NO o NC - Carcassa d'aïllament integrat - Grundfos Eye - proporciona informació sobre l'estat de la bomba - Cabal: 16.46 m³/h - Alçada de la bomba: 7.292 m - Cos hidràulic: Fundició - Rang de temperatures ambient: 0..40 °C - Pressió de treball màxima: 10 bar - Tipus de connexió: DIN - Grandària de la connexió: DN 50 - Pressió nominal per a la connexió: PN 6/10 - Longitud port a port: 280 mm - Dades elèctriques: - Potència màxima d'entrada - P1: 533W - P1 min.: 20,2 W - Freqüència de xarxa: 50/60 Hz - Tensió nominal: 1 x 230 V - Minimum current consumption: 0,22 A - Consum d'intensitat màxim: 2,37 A - Grau de protecció (IEC 34-5): X4D - Classe d'aïllament (IEC 85): F - Altres: Energia (EEI): 0.20 - Pes net: 18 kg	2.975,48	2,000	5.950,96
						Totalment instal·lada i muntada. (P - 121)
5	PNL3-CMB8	u	Bomba circuladora de rotor humit, Marca GRUNDFOS model MAGNA1 50-180 F o equivalent, de les següents característiques: - Disseny compacte i fàcil instal·lació - Índex EEI mitjana < 0,23 - Baix nivell de soroll - Rotor d'imat permanent - Arrencada/parada és mitjançant entrada digital - Relés d'estat i alarma configurables a NO o NC - Carcassa d'aïllament integrat - Grundfos Eye - proporciona informació sobre l'estat de la bomba - Cabal: 18.42 m³/h - Alçada de la bomba: 9.456 m - Cos hidràulic: Fundició - Rang de temperatures ambient: 0..40 °C - Pressió de treball màxima: 10 bar	4.018,32	2,000	8.036,64

PRESSUPOST

Pàg.: 5

- Tipus de connexió: DIN
- Grandària de la connexió: DN 50
- Pressió nominal per a la connexió: PN 6/10
- Longitud port a port: 280 mm
- Dades elèctriques:
- Potència màxima d'entrada - P1: 769 W
- P1 mín.: 22.13 W
- Freqüència de xarxa: 50/60 Hz
- Tensió nominal: 1 x 230 V
- Minimum current consumption: 0,24 A
- Consum d'intensitat màxim: 3,4 A
- Grau de protecció (IEC 34-5): X4D
- Classe d'aïllament (IEC 85): F
- Altres: Energia (EEI): 0.20
- Pes net: 18.8 kg

Totalment instal·lada i muntada.
(P - 122)

6	PJ62-H9G9	u	Separador de microbombole d'aire i llots, amb carcassa d'acer de designació 1S235JR segons UNE-EN 10027, amb connexions soldades de 65 mm de diàmetre nominal, per a un cabal de fins a 15 m ³ /h, per a una pressió màxima de 10 bar i una temperatura màxima del fluid de 110°C, amb cos filtrant de malla de coure, amb dipòsit decantador de llots a la part inferior amb vàlvula d'extracció, vàlvula de purga automàtica en la part superior i vàlvula d'extracció de grans quantitats d'aire muntada al cos, muntat entre tubs i amb totes les connexions fetes (P - 96)	809,74	1,000	809,74
7	PJ62-H9GA	u	Separador de microbombole d'aire i llots, amb carcassa d'acer de designació 1S235JR segons UNE-EN 10027, amb connexions soldades de 80 mm de diàmetre nominal, per a un cabal de fins a 20 m ³ /h, per a una pressió màxima de 10 bar i una temperatura màxima del fluid de 110°C, amb cos filtrant de malla de coure, amb dipòsit decantador de llots a la part inferior amb vàlvula d'extracció, vàlvula de purga automàtica en la part superior i vàlvula d'extracció de grans quantitats d'aire muntada al cos, muntat entre tubs i amb totes les connexions fetes (P - 97)	1.019,31	1,000	1.019,31

TOTAL	Capítol	01.02	28.374,61

Obra	01	Pressupost SUBSCOL·LECTORS
Capítol	03	CANONADES I ALLAMENT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PFC0-4I11	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 40x3,7 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 76)	10,21	20,000	204,20
2	PFC0-4I17	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 63x5,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 77)	17,02	55,000	936,10
3	PFC0-4I1A	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 75x6,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 78)	25,24	55,000	1.388,20
4	PF42-65C7	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (P - 71)	38,92	30,000	1.167,60
5	PF42-65CE	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 76,1 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (P - 72)	90,62	30,000	2.718,60
6	PFQ0-HN0F	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc	25,51	20,000	510,20

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 6

		BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (P - 83)				
7	PFQ0-I7DE	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (P - 85)	31,07	55,000	1.708,85
8	PFQ0-HOAA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (P - 84)	40,22	55,000	2.212,10
9	PN45-FD25	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada superficialment (P - 106)	48,47	7,000	339,29
10	PN45-FD27	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada superficialment (P - 107)	51,61	19,000	980,59
11	PN45-FD28	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada superficialment (P - 108)	58,92	19,000	1.119,48
12	PN85-HIFT	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1''1/4 de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment (P - 112)	29,88	2,000	59,76
13	PN84-DADK	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriments de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment (P - 110)	94,96	4,000	379,84
14	PN84-DADL	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriments de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment (P - 111)	119,65	4,000	478,60
15	PFM3-8G62	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 32 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat (P - 81)	35,83	2,000	71,66
16	PFM3-8G5T	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 50 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat (P - 79)	53,12	4,000	212,48
17	PFM3-8G60	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 65 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat (P - 80)	63,50	4,000	254,00
18	PNE1-762F	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 32 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment (P - 117)	74,61	1,000	74,61

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 7

19	PNE1-763J	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 50 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment (P - 118)	93,02	2,000	186,04
20	PNE1-7647	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 65 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment (P - 119)	109,66	2,000	219,32
21	PN72-45GC	u	Vàlvula de regulació de tres vies motoritzada amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/4, de 16 bar de PN, de llautó, preu alt, muntada entre tubs (P - 109)	232,36	1,000	232,36
22	PNC1-H9OC	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 32 mm de diàmetre nominal i Kvs=14,2, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada (P - 115)	100,66	1,000	100,66
23	PNC1-H9OE	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 50 mm de diàmetre nominal i Kvs=33,0, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada (P - 116)	176,70	1,000	176,70
24	PNC0-H9PC	u	Vàlvula d'equilibrat embridada de 65 mm de diàmetre nominal i Kvs=85, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada (P - 113)	338,28	1,000	338,28
25	PNC0-H9PD	u	Vàlvula d'equilibrat embridada de 80 mm de diàmetre nominal i Kvs=120, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada (P - 114)	570,95	1,000	570,95
26	PN38-EBYY	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1"1/2, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 104)	67,87	12,000	814,44
27	PEUE-6YPS	u	Termòmetre bimetal·lic, amb beina de 1/2" de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 120°C, col·locat roscat (P - 67)	27,25	14,000	381,50
28	PJMA-HAH4	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 6 bar, d'esfera de 100 mm de diàmetre i rosca de connexió d'1/4", instal·lat (P - 99)	20,57	34,000	699,38
29	PN38-EBY9	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 102)	21,45	34,000	729,30
30	PEUC-51AT	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8" de diàmetre, roscat (P - 66)	18,75	12,000	225,00
31	PN38-EC24	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/8, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 105)	22,14	12,000	265,68
32	PB92-FIIK	u	Instal·lació de rètol indicatiu per instal·lar a les canonades. (P - 64)	31,57	10,000	315,70
33	COLIMPUL	u	Col·lector de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 250x22,7 (DN200), sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, de longitud 2.250 mm, amb les següents connexions: - 2 de PPR 75x6,8 (DN63) amb brida (part superior) - 1 de PPR 40x3,7 (DN32) amb brida (part superior) - 2 de PPR 63x5,8 (DN50) amb brida (part superior) - 1 de PPR 110x10 (DN80) amb brida (lateral) Aïllat amb escuma elàstomèrica de 40 mm. Totalment instal·lat i muntat. (P - 4)	1.132,26	1,000	1.132,26
34	COLRETORN	u	Col·lector de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 250x22,7 (DN200), sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, de longitud 2.000 mm, amb les següents connexions: - 2 de PPR 75x6,8 (DN63) amb brida (part superior) - 1 de PPR 40x3,7 (DN32) amb brida (part superior) - 1 de PPR 40x3,7 (DN32) amb rosca (part superior) - 2 de PPR 63x5,8 (DN50) amb brida (part superior) - 1 de PPR 110x10 (DN80) amb brida (lateral)	1.159,95	1,000	1.159,95

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 8

			Aïllat amb escuma elàstomèrica de 40 mm. Totalment instal·lat i muntat. (P - 8)			
35	COLIMPPISC	u	Col·lector de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 110x10 (DN90), sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, de longitud 600 mm, amb les següents connexions: - 1 de PPR 75x6,8 (DN63) amb brida (part inferior) - 2 de PPR 63x5,8 (DN50) amb brida (part superior) Aïllat amb escuma elàstomèrica de 40 mm. Totalment instal·lat i muntat (P - 7)	320,60	2,000	641,20
36	COLIMPCLIM	u	Col·lector de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 110x10 (DN90), sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, de longitud 600 mm, amb les següents connexions: - 1 de PPR 40x3,7 (DN32) amb brida (part inferior) - 2 de PPR 63x5,8 (DN50) amb brida (part superior) Aïllat amb escuma elàstomèrica de 40 mm. Totalment instal·lat i muntat (P - 6)	268,90	2,000	537,80
37	COLIMPACS	u	Col·lector de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 110x10 (DN90), sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, de longitud 600 mm, amb les següents connexions: - 2 de PPR 50x4,6 (DN40) amb brida (part superior) - 1 de PPR 63x5,8 (DN50) amb brida (part inferior) Aïllat amb escuma elàstomèrica de 40 mm. Totalment instal·lat i muntat (P - 5)	263,36	2,000	526,72
38	COLCALGRAN	u	Col·lector de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 110x10 (DN90), sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, de longitud 600 mm, amb les següents connexions: - 1 de PPR 75x6,8 (DN63) amb brida (part inferior) - 2 de PPR 63x5,8 (DN50) amb brida (part superior) Aïllat amb escuma elàstomèrica de 40 mm. Totalment instal·lat i muntat (P - 2)	320,60	2,000	641,20
39	COLCALPET	u	Col·lector de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 110x10 (DN90), sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, de longitud 600 mm, amb les següents connexions: - 2 de PPR 50x4,6 (DN40) amb brida (part superior) - 1 de PPR 63x5,8 (DN50) amb brida (part inferior) Aïllat amb escuma elàstomèrica de 40 mm. Totalment instal·lat i muntat (P - 3)	263,36	2,000	526,72
40	PFQ0-3KBU	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 114 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (P - 82)	103,62	10,000	1.036,20
41	PE63-6PFJ	m2	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic d'equips i conductes, de 40 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat exteriorment, adherit (P - 65)	91,46	12,000	1.097,52
42	PFA8-DVC9	m	Tub de PVC de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 73)	8,99	24,000	215,76
43	PFA8-DVCC	m	Tub de PVC de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 74)	9,71	35,000	339,85
44	PFA8-DVCF	m	Tub de PVC de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 75)	12,15	30,000	364,50

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 9

TOTAL	Capítol	01.03	28.291,15

Obra	01	Pressupost SUBSCOL·LECTORS
Capítol	04	FONTANERIA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PFC0-4I11	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 40x3,7 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 76)	10,21	20,000	204,20
2	PN85-HIFT	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1''1/4 de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment (P - 112)	29,88	1,000	29,88
3	PN38-EBYS	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1''1/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 103)	51,86	3,000	155,58
4	PNE2-765Y	u	Filtre colador d'acer inoxidable 1.4409 (AISI 316), de diàmetre nominal 1''1/4, de 40 bar de PN, roscat, muntat superficialment (P - 120)	41,21	1,000	41,21
5	PJMA-HAH4	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 6 bar, d'esfera de 100 mm de diàmetre i rosca de connexió d'1/4", instal·lat (P - 99)	20,57	1,000	20,57
6	PN38-EBY9	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 102)	21,45	1,000	21,45
7	PJM41-NAHI	u	Comptador d'aigua per velocitat, de raig únic, DN15, amb unions roscades de 3/4'' segons ISO 228-1, transmissió mecànica, cabal permanent Q3 de 2,5 m3/h, rati Q3/Q1 >=160 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i REAL DECRETO 244/2016, connectat a una bateria o a un ramal (P - 98)	92,45	1,000	92,45

TOTAL	Capítol	01.04	565,34

Obra	01	Pressupost SUBSCOL·LECTORS
Capítol	05	CONTROL I REGULACIO

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PG8A-HD5R	u	Desmuntatge i desconexió de la instal·lació de control i regulació existent, previ al desmuntatge de totes les canonades. Posterior muntatge de tots els equips de control i regulació en noves canonades. Proves de correcte funcionament de la instal·lació de control i regulació. (P - 95)	1,065.43	1,000	1.065,43
2	PEVB-H959	u	Interrupitor de cabal per a líquid, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (P - 69)	131,91	2,000	263,82
3	PEVB-6PHU	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada (P - 68)	111,50	6,000	669,00
4	PEVC-369D	u	Termòstat de beina per a conducte amb regulació de 40 a 80°C, de doble contacte a 230 V, preu alt, encastat a caixa universal (P - 70)	117,79	2,000	235,58

TOTAL	Capítol	01.05	2.233,83

Obra	01	Pressupost SUBSCOL·LECTORS
Capítol	06	ELECTRICITAT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PG45-HAIW	u	Guardamotor amb comandament manual local, tripolar (3P), ajust de la intensitat de disparament tèrmic entre 1 i 1,6 A, intensitat de disparament magnètic 12 x In, model P25M 21105 ''SCHNEIDER	142,49	4,000	569,96

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 10

			ELECTRIC'', de 45x89x70 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60947-2. Amb contacte auxiliar per a bomba monofàsica (P - 91)			
2	PG45-HAIX	u	Guardamotor amb comandament manual local, tripolar (3P), ajust de la intensitat de disparament tèrmic entre 1,6 i 2,5 A, intensitat de disparament magnètic 12 x In, model P25M 21106 ''SCHNEIDER ELECTRIC'', de 45x89x70 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60947-2. Amb contacte auxiliar per a bomba monofàsica. (P - 92)	142,49	4,000	569,96
3	PG45-HAIY	u	Guardamotor amb comandament manual local, tripolar (3P), ajust de la intensitat de disparament tèrmic entre 2,5 i 4 A, intensitat de disparament magnètic 12 x In, model P25M 21107 ''SCHNEIDER ELECTRIC'', de 45x89x70 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60947-2. Amb contacte auxiliar per a bomba monofàsica (P - 93)	142,49	2,000	284,98
4	PG33-E6CT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 90)	2,62	252,000	660,24
5	PG20-6SXT	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 88)	7,39	40,000	295,60
6	PG2P-6SZA	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 89)	8,10	80,000	648,00
7	PG2N-EUHZ	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 87)	2,45	150,000	367,50
8	PG2H-4DPF	m	Safata aïllant sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, perforada, de 60x100 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP2X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -25°C a 60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada sobre suports horitzontals (P - 86)	55,65	27,000	1.502,55
9	PG51-CTD7	u	Comptador hores per calderes, per a muntar en carril DIN, col·locat en quadre elèctric. (P - 94)	162,81	2,000	325,62

TOTAL Capítol 01.06 5.224,41

Obra 01 Pressupost SUBSCOL·LECTORS
Capítol 07 OBRA CIVIL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	AJUDES	u	Ajudes paletaeria (P - 1)	923.69	1.000	923.69

TOTAL Capítol 01.07 923,69

Obra 01 Pressupost SUBSCOL·LECTORS
Capítol 08 VARIS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PSJPAB001	u	Plànols As Built i documentació de tota la instal·lació (P - 128)	485,00	1,000	485,00
2	PM14-HCJA	u	Modificació detector de gas natural, muntat superficialment (P - 101)	128,31	2,000	256,62
3	PM12-HB92	u	Modificació ubicació Centralita electrònica p/detecció gas instal·lada (P - 100)	57,47	1,000	57,47

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 11

4	PSJMCF008	u	Legalització de la instal·lació de Baixa Tensió, incloent projecte tècnic visat pel Col·legi d'Enginyers, documentació tècnica, certificat final d'obra visat pel Col·legi d'Enginyers, i taxes de indústria. S'inclou pagament de taxes, inscripció a la OGE i obtenció del RITSIC. (P - 126)	1.305,08	1,000	1.305,08
5	PSJMII001	u	Inspecció Inicial per part de Entitat de Control. S'inclou el pagament de la inspecció. Entrega d'Acta favorable. (P - 127)	450,00	1,000	450,00

TOTAL	Capítol	01.08	2.554,17

Obra	01	Pressupost SUBSCOL·LECTORS
Capítol	09	GESTIO DE RESIDUS
Subcapítol	01	CONTRUCCIO

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E2R540E0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 9)	23,06	1,705	39,32
2	E2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 11)	21,42	1,705	36,52
3	P2R2-EU9Q	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 63)	22,47	1,705	38,31
4	E2R6423A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 10)	13,54	1,705	23,09

TOTAL	Subcapítol	01.09.01	137,24

Obra	01	Pressupost SUBSCOL·LECTORS
Capítol	09	GESTIO DE RESIDUS
Subcapítol	02	ENDERROC

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E2R540E0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 9)	23,06	5,000	115,30
2	E2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 11)	21,42	5,000	107,10
3	P2R2-EU9Q	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 63)	22,47	5,000	112,35
4	E2R6423A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 10)	13,54	5,000	67,70

TOTAL	Subcapítol	01.09.02	402,45

Obra	01	Pressupost SUBSCOL·LECTORS
Capítol	10	SEGURETAT I SALUT LABORAL
Subcapítol	01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 12

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 12)	6,21	4,000	24,84
2	H1411115	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812 (P - 13)	13,07	4,000	52,28
3	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 14)	6,07	1,000	6,07
4	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 (P - 15)	5,00	1,000	5,00
5	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (P - 16)	10,33	1,000	10,33
6	H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric (P - 17)	9,73	3,000	29,19
7	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 18)	0,23	8,000	1,84
8	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 19)	18,97	2,000	37,94
9	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficàcia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (P - 20)	3,57	2,000	7,14
10	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 (P - 21)	3,16	3,000	9,48
11	H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420 (P - 22)	12,30	6,000	73,80
12	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (P - 23)	9,80	6,000	58,80
13	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 24)	8,15	6,000	48,90
14	H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420 (P - 25)	20,79	2,000	41,58
15	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 (P - 26)	65,51	1,000	65,51
16	H1464420	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 27)	6,69	3,000	20,07
17	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 28)	17,17	1,000	17,17
18	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal	44,40	1,000	44,40

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 13

		d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 29)				
19	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (P - 30)	35,70	1,000	35,70
20	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (P - 31)	23,96	2,000	47,92
21	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbal (P - 32)	23,53	2,000	47,06
22	H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 (P - 33)	26,32	1,000	26,32
23	H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (P - 34)	22,59	1,000	22,59
24	H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340 (P - 35)	6,41	2,000	12,82
25	H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340 (P - 36)	6,41	2,000	12,82
26	H1485140	u	Armill de treball, de polièster embuatada amb material aïllant (P - 37)	13,12	2,000	26,24
27	H1485800	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 38)	15,33	2,000	30,66
28	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 (P - 39)	5,20	2,000	10,40
29	H1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (P - 40)	20,02	1,000	20,02
30	H1489580	u	Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (P - 41)	51,10	1,000	51,10
31	H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340 (P - 42)	14,09	1,000	14,09

TOTAL	Subcapítol	01.10.01	912,08

Obra	01	Pressupost SUBSCOL·LECTORS
Capítol	10	SEGURETAT I SALUT LABORAL
Subcapítol	02	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 46)	37,13	2,000	74,26
2	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 47)	36,08	2,000	72,16
3	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de	30,01	2,000	60,02

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 14

distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 48)						
4	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (P - 49)	5,63	2,000	11,26
5	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 52)	46,82	2,000	93,64

TOTAL	Subcapítol	01.10.02	311,34

Obra	01	Pressupost SUBSCOL·LECTORS
Capítol	10	SEGURETAT I SALUT LABORAL
Subcapítol	03	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 43)	2,95	15,000	44,25
2	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 44)	12,42	3,000	37,26
3	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 45)	19,06	3,000	57,18
4	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (P - 50)	77,61	4,000	310,44
5	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (P - 51)	5,75	15,000	86,25
6	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 53)	61,20	2,000	122,40
7	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 54)	72,68	2,000	145,36
8	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (P - 55)	65,03	2,000	130,06
9	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 56)	60,55	2,000	121,10
10	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 57)	25,03	2,000	50,06
11	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 58)	31,11	1,000	31,11
TOTAL	Subcapítol	01.10.03			1.135,47	

PRESSUPOST

Pàg.: 15

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 3: SUBCAPÍTOL			Import
Subcapítol	01.09.01	CONTRUCCIO	137,24
Subcapítol	01.09.02	ENDERROC	402,45
Capítol	01.09	GESTIO DE RESIDUS	539,69
Subcapítol	01.10.01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	912,08
Subcapítol	01.10.02	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	311,34
Subcapítol	01.10.03	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	1.135,47
Capítol	01.10	SEGURETAT I SALUT LABORAL	2.358,89
			2.898,58

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
Capítol	01.00	CONSIDERACIONS PREVIES	0,00
Capítol	01.01	DESMUNTATGE INSTAL·LACIONS	1.253,92
Capítol	01.02	BOMBES D'AIGUA	28.374,61
Capítol	01.03	CANONADES I ALLAMENT	28.291,15
Capítol	01.04	FONTANERIA	565,34
Capítol	01.05	CONTROL I REGULACIO	2.233,83
Capítol	01.06	ELECTRICITAT	5.224,41
Capítol	01.07	OBRA CIVIL	923,69
Capítol	01.08	VARIS	2.554,17
Capítol	01.09	GESTIO DE RESIDUS	539,69
Capítol	01.10	SEGURETAT I SALUT LABORAL	2.358,89
Obra	01	Pressupost SUBSCOL·LECTORS	72.319,70
			72.319,70

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	Pressupost SUBSCOL·LECTORS	72.319,70
			72.319,70

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	72.319,70
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 72.319,70.....	9.401,56
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 72.319,70.....	4.339,18
Subtotal	86.060,44
21 % IVA SOBRE 86.060,44.....	18.072,69
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 104.133,13

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CENT QUATRE MIL CENT TRENTA-TRES EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)

Barcelona, Febrer de 2025

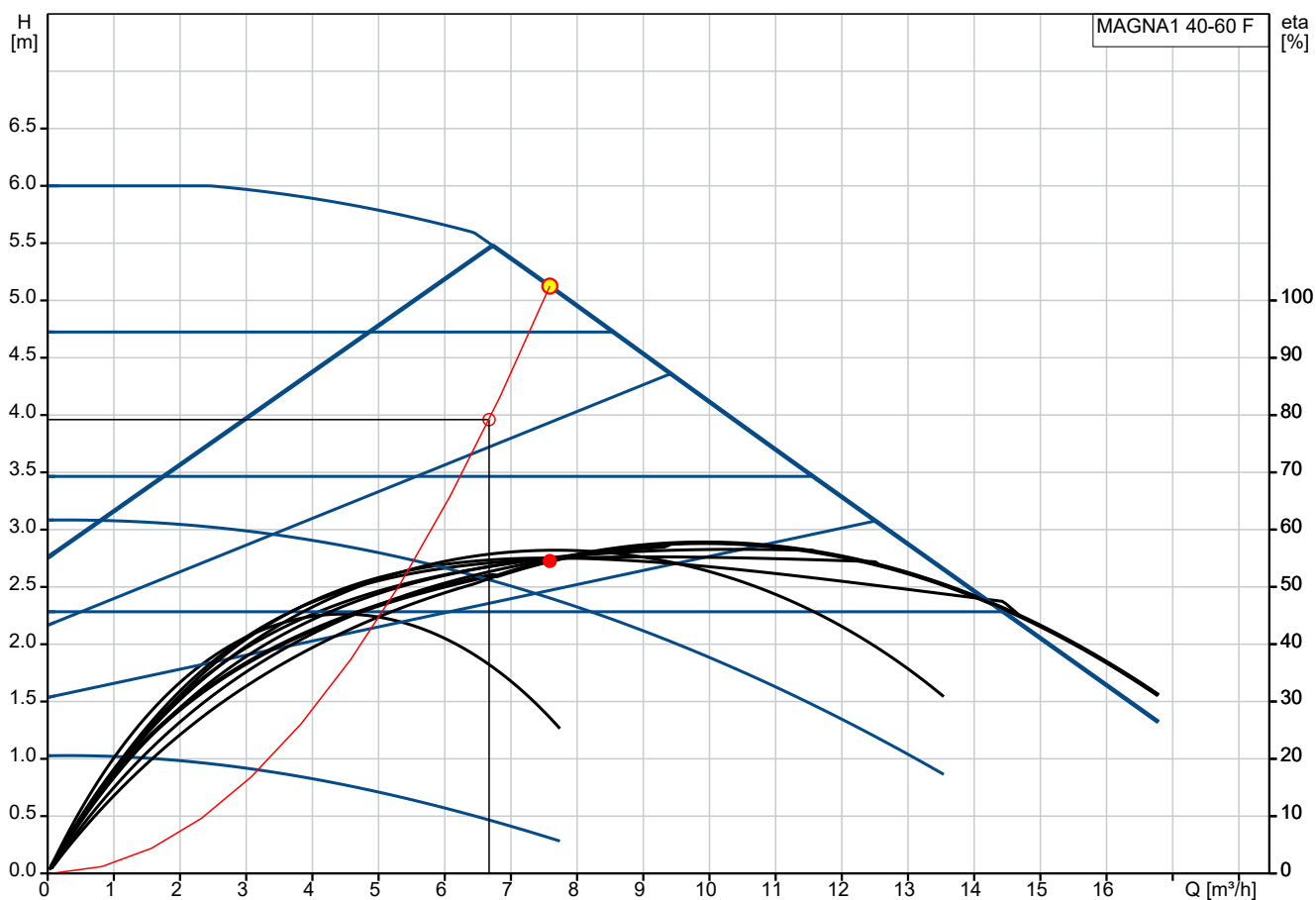
Signat.
José Antonio Gállego Jarió.
Enginyer Industrial, Col. nº 9.301

6. FITXES TECNiques DE LES BOMBES D'AIGUA.

Contar	Descripción
1	MAGNA1 40-60 F  Advierta! la foto puede diferir del actual producto Código: 99221292 La bomba MAGNA1 es una circuladora de rotor húmedo, siendo la elección perfecta cuando se sustituyen circuladoras antiguas y, gracias a que cumple con la normativa EuP 2015, se consigue un importante ahorro energético. Es la solución ideal para necesidades de rendimiento básicas en aplicaciones donde se requiere un sistema de control y monitorización básico. Las principales características de la bomba MAGNA1 son: • Diseño compacto y fácil instalación • Índice EEI promedio < 0,23 • Bajo nivel de ruido • Rotor de imán permanente • Arranque/parada es a través de entrada digital • Relés de estado y alarma configurables en NO o NC • Carcasa de aislamiento integrado • Válida para aplicaciones de Agua Caliente Sanitaria (versiones N – Acero Inoxidable) • Grundfos Eye - proporciona información sobre el estado la bomba MAGNA1 es la mejor opción para la mayoría de las aplicaciones, incluyendo: • Superficies de calefacción • Bucles de mezcla • Superficies de aire acondicionado • Sistemas de bombeo de geotermia • Pequeñas aplicaciones de enfriadoras Para adaptarse a todas las aplicaciones del mercado, la bomba MAGNA1 cuenta con las siguientes características: • Control de presión proporcional (PP1, PP2 o PP3) • Control de presión constante (CP1, CP2 o CP3) • Control de curva constante (I, II o III) Líquido: Líquido bombeado: Agua Rango de temperatura del líquido: -10 .. 110 °C Temperatura del líquido durante el funcionamiento: 60 °C Densidad: 983.2 kg/m³ Técnico: Caudal real calculado: 7.588 m³/h Altura resultante de la bomba: 5.125 m Clase TF: 110 Approvals: CE,VDE,EAC,MOROCCO,UKCA,TSE,RCM,UkrSEPRO Materiales: Cuerpo hidráulico: Fundición Carcasa de la bomba: EN 1561 EN-GJL-250

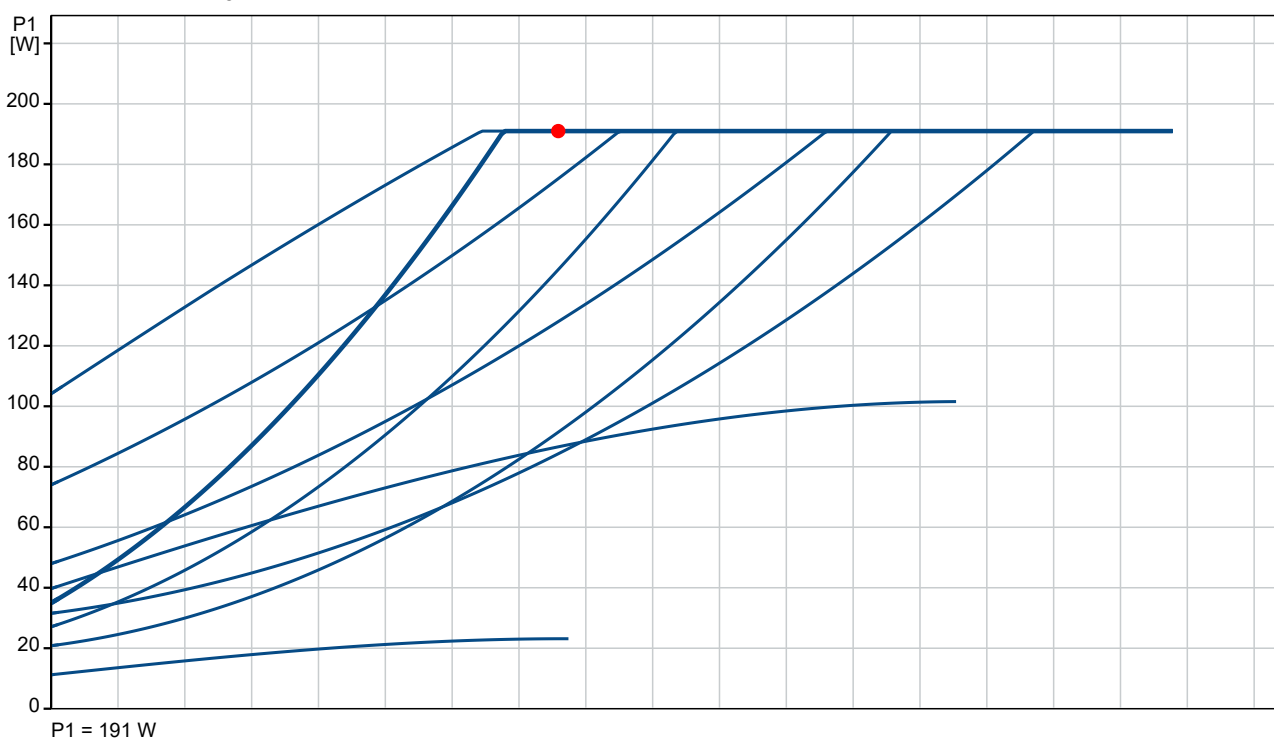
Contar	Descripción
1	ASTM A48-250B Composite Impulsor: Instalación: Rango de temperaturas ambientes: 0 .. 40 °C Presión de trabajo máxima: 10 bar Tipo de conexión: DIN Tamaño de la conexión: DN 40 Presión nominal para la conexión: PN 6/10 Longitud puerto a puerto: 220 mm Datos eléctricos: Potencia de entrada máxima - P1: 194 W P1 min.: 12 W Frecuencia de red: 50 / 60 Hz Tensión nominal: 1 x 230 V Minimum current consumption: 0.11 A Consumo de intensidad máximo: 1.56 A Grado de protección (IEC 34-5): X4D Clase de aislamiento (IEC 85): F Otros: Energía (EEI): 0.20 Peso neto: 9.57 kg Peso bruto: 10.2 kg Volumen de transporte: 0.016 m³ Finés: 4615319 País de origen.: DE Tarifa personalizada n.º: 84137030 Environmental approvals: CN ROHS,WEEE

99221292 MAGNA1 40-60 F



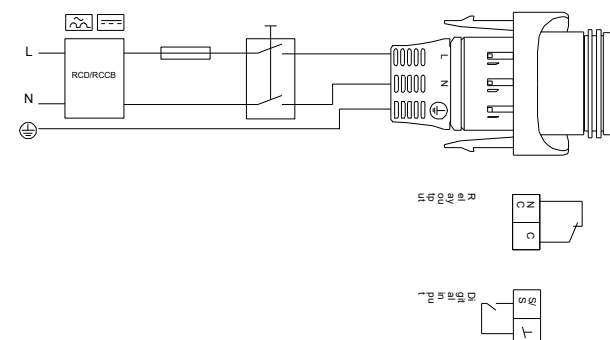
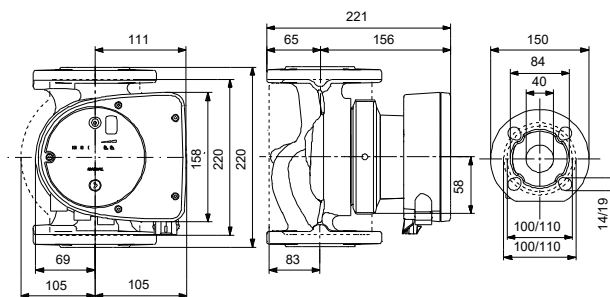
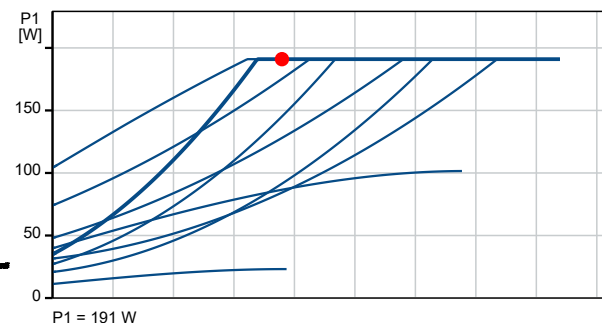
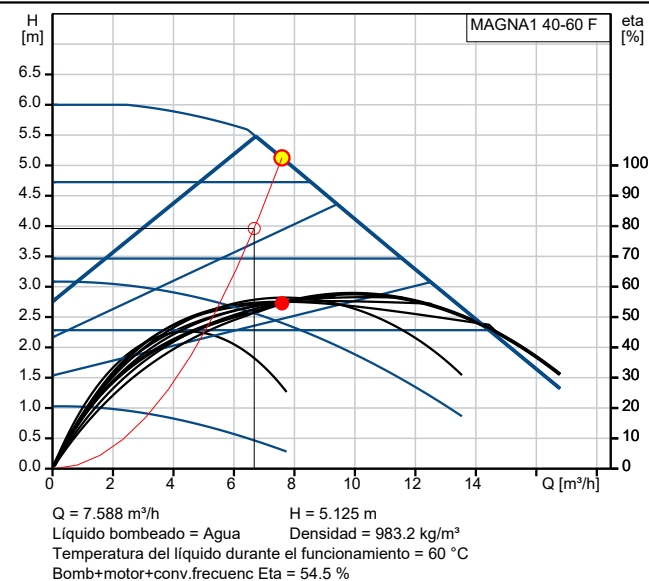
Q = 7.588 m³/h
Líquido bombeado = Agua
Densidad = 983.2 kg/m³

H = 5.125 m
Temperatura del líquido durante el funcionamiento = 60 °C
Bomb+motor+conv.frecuenc Eta = 54.5 %

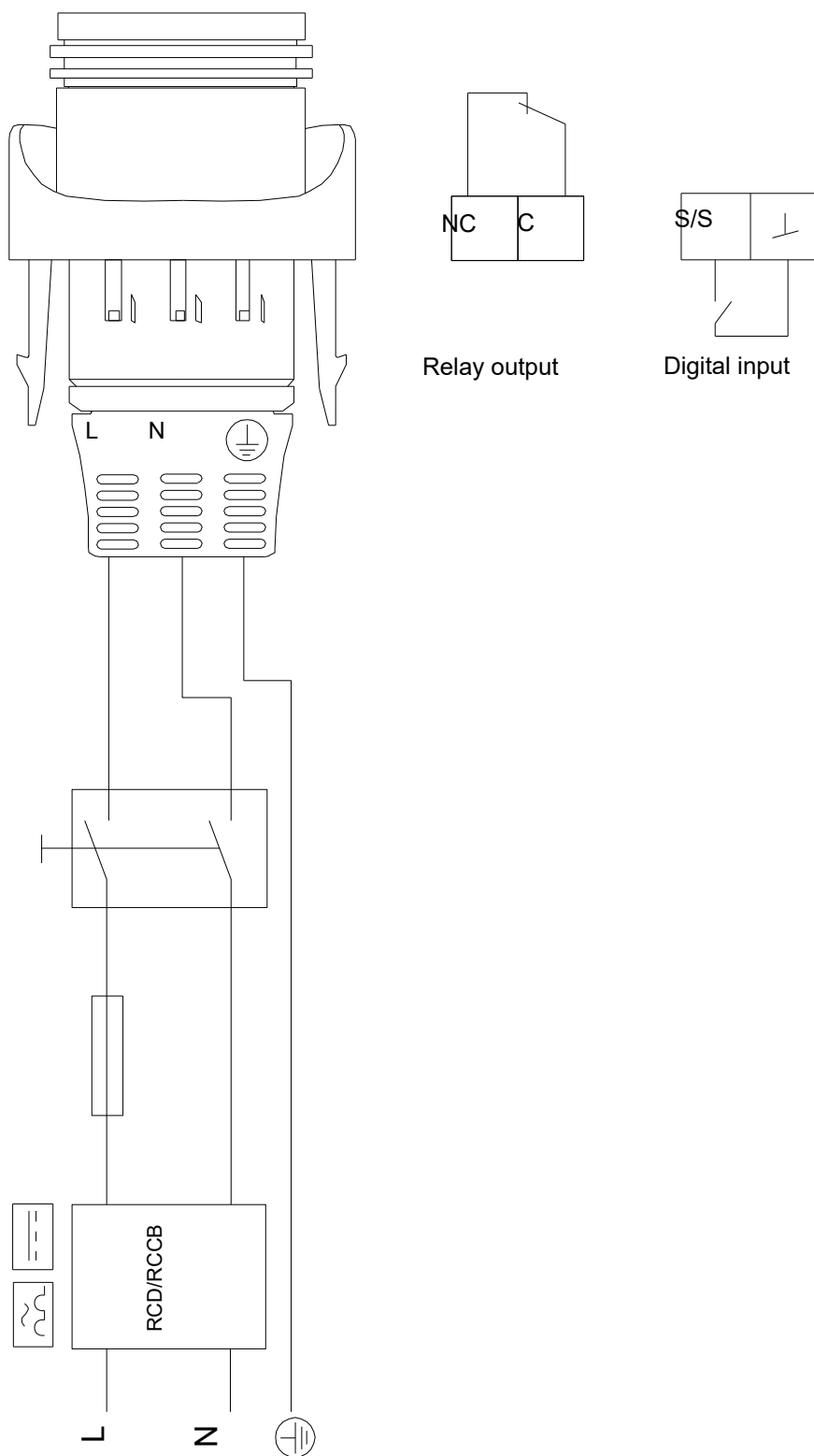


P1 = 191 W

Descripción	Valor
Información general:	
Producto::	MAGNA1 40-60 F
Código::	99221292
Número EAN::	5712608942655
Precio:	EUR 2041
Técnico:	
Caudal real calculado:	7.588 m³/h
Altura resultante de la bomba:	5.125 m
Altura máxima:	60 dm
Clase TF:	110
Approvals:	CE,VDE,EAC,MOROCCO,UKCA, TSE,RCM,UkrSEPRO
Modelo:	C
Materiales:	
Cuerpo hidráulico:	Fundición
Carcasa de la bomba:	EN 1561 EN-GJL-250
Carcasa de la bomba:	ASTM A48-250B
Impulsor:	Composite
Instalación:	
Rango de temperaturas ambientes:	0 .. 40 °C
Presión de trabajo máxima:	10 bar
Tipo de conexión:	DIN
Tamaño de la conexión:	DN 40
Presión nominal para la conexión:	PN 6/10
Longitud puerto a puerto:	220 mm
Líquido:	
Líquido bombeado:	Agua
Rango de temperatura del líquido:	-10 .. 110 °C
Temperatura del líquido durante el funcionamiento:	60 °C
Densidad:	983.2 kg/m³
Datos eléctricos:	
Potencia de entrada máxima - P1:	194 W
P1 min.:	12 W
Frecuencia de red:	50 / 60 Hz
Tensión nominal:	1 x 230 V
Minimum current consumption:	0.11 A
Consumo de intensidad máximo:	1.56 A
Grado de protección (IEC 34-5):	X4D
Clase de aislamiento (IEC 85):	F
Otros:	
Energía (EEI):	0.20
Peso neto:	9.57 kg
Peso bruto:	10.2 kg
Volumen de transporte:	0.016 m³
Finés:	4615319
País de origen.:	DE
Tarifa personalizada n.º:	84137030
Environmental approvals:	CN ROHS,WEEE



99221292 MAGNA1 40-60 F

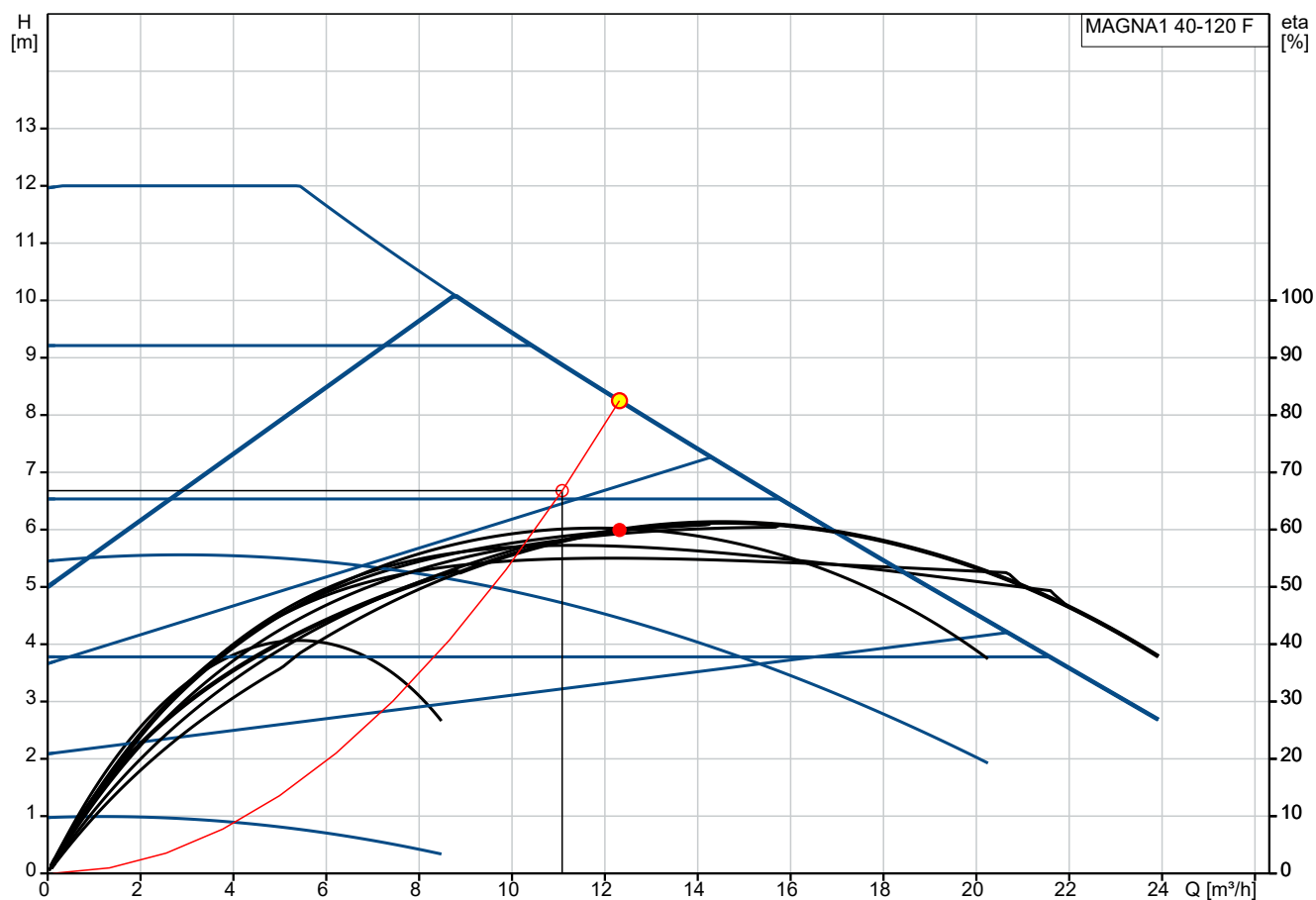


¡Nota! Uds en [mm] a menos que otras estén expresadas

Contar	Descripción
1	MAGNA1 40-120 F  Advierta! la foto puede diferir del actual producto Código: 99221305 La bomba MAGNA1 es una circuladora de rotor húmedo, siendo la elección perfecta cuando se sustituyen circuladoras antiguas y, gracias a que cumple con la normativa EuP 2015, se consigue un importante ahorro energético. Es la solución ideal para necesidades de rendimiento básicas en aplicaciones donde se requiere un sistema de control y monitorización básico. Las principales características de la bomba MAGNA1 son: • Diseño compacto y fácil instalación • Índice EEI promedio < 0,23 • Bajo nivel de ruido • Rotor de imán permanente • Arranque/parada es a través de entrada digital • Relés de estado y alarma configurables en NO o NC • Carcasa de aislamiento integrado • Válida para aplicaciones de Agua Caliente Sanitaria (versiones N – Acero Inoxidable) • Grundfos Eye - proporciona información sobre el estado la bomba MAGNA1 es la mejor opción para la mayoría de las aplicaciones, incluyendo: • Superficies de calefacción • Bucles de mezcla • Superficies de aire acondicionado • Sistemas de bombeo de geotermia • Pequeñas aplicaciones de enfriadoras Para adaptarse a todas las aplicaciones del mercado, la bomba MAGNA1 cuenta con las siguientes características: • Control de presión proporcional (PP1, PP2 o PP3) • Control de presión constante (CP1, CP2 o CP3) • Control de curva constante (I, II o III) Líquido: Líquido bombeado: Agua Rango de temperatura del líquido: -10 .. 110 °C Temperatura del líquido durante el funcionamiento: 60 °C Densidad: 983.2 kg/m³ Técnico: Caudal real calculado: 12.31 m³/h Altura resultante de la bomba: 8.25 m Clase TF: 110 Approvals: CE,VDE,EAC,MOROCCO,UKCA,TSE,RCM,UkrSEPRO Materiales: Cuerpo hidráulico: Fundición Carcasa de la bomba: EN 1561 EN-GJL-250

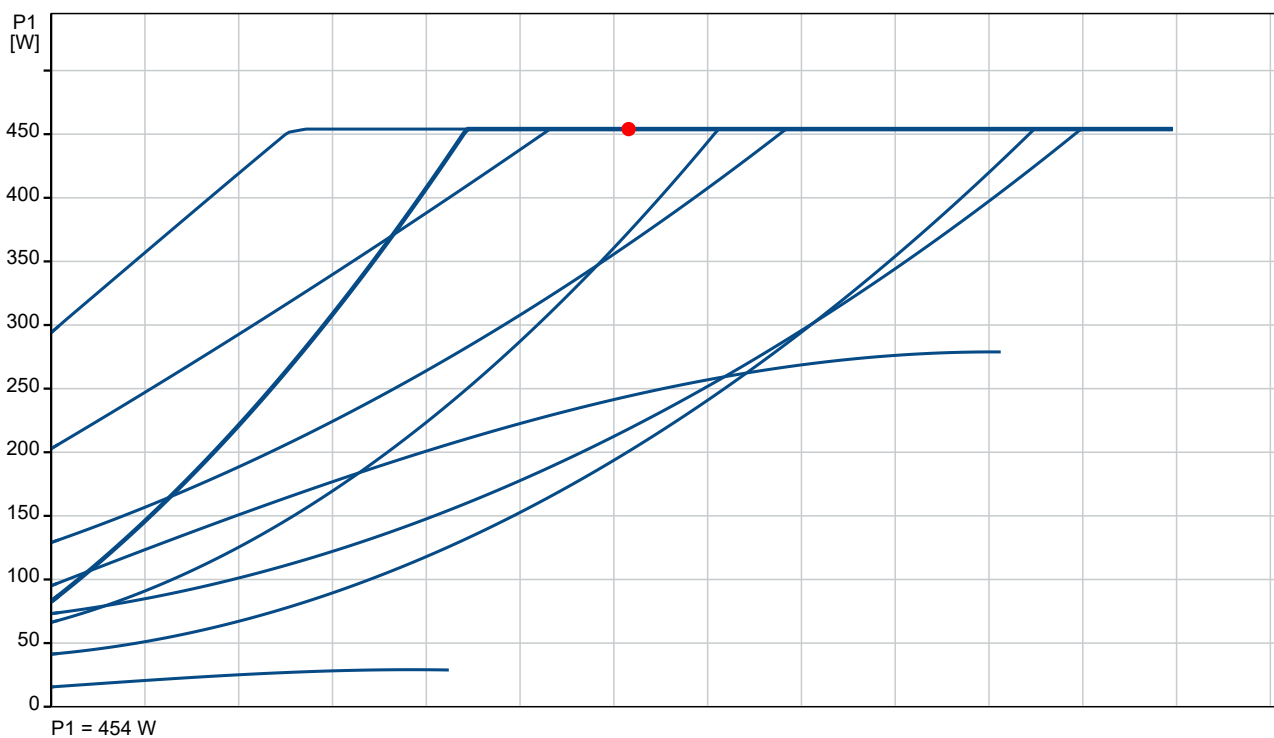
Contar	Descripción
1	ASTM A48-250B Impulsor: Composite Instalación: Rango de temperaturas ambientes: 0 .. 40 °C Presión de trabajo máxima: 10 bar Tipo de conexión: DIN Tamaño de la conexión: DN 40 Presión nominal para la conexión: PN 6/10 Longitud puerto a puerto: 250 mm Datos eléctricos: Potencia de entrada máxima - P1: 463 W P1 min.: 15.01 W Frecuencia de red: 50 / 60 Hz Tensión nominal: 1 x 230 V Minimum current consumption: 0.18 A Consumo de intensidad máximo: 2.05 A Grado de protección (IEC 34-5): X4D Clase de aislamiento (IEC 85): F Otros: Energía (EEI): 0.20 Peso neto: 16 kg Peso bruto: 17.5 kg Volumen de transporte: 0.039 m³ Finés: 4615190 País de origen.: DE Tarifa personalizada n.º: 84137030 Environmental approvals: CN ROHS,WEEE

99221305 MAGNA1 40-120 F



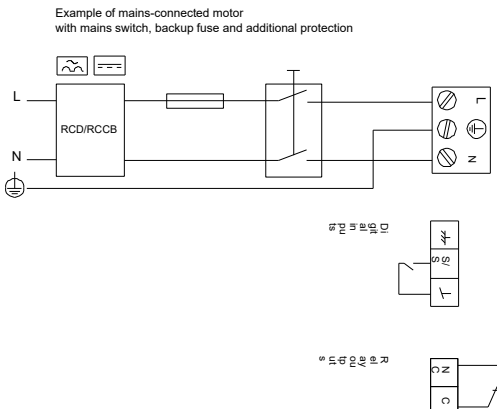
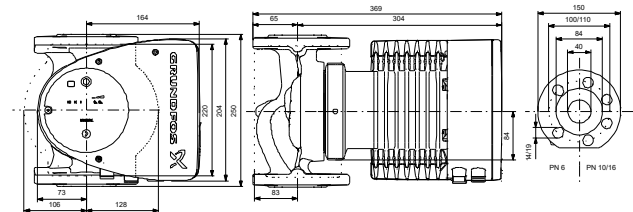
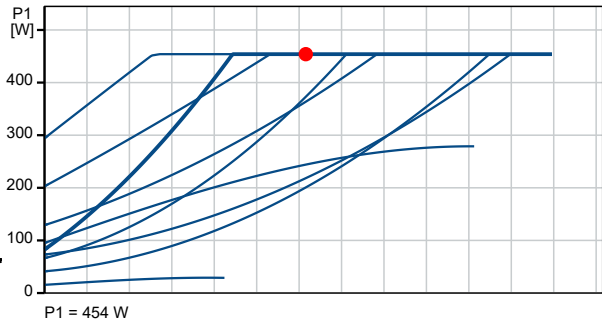
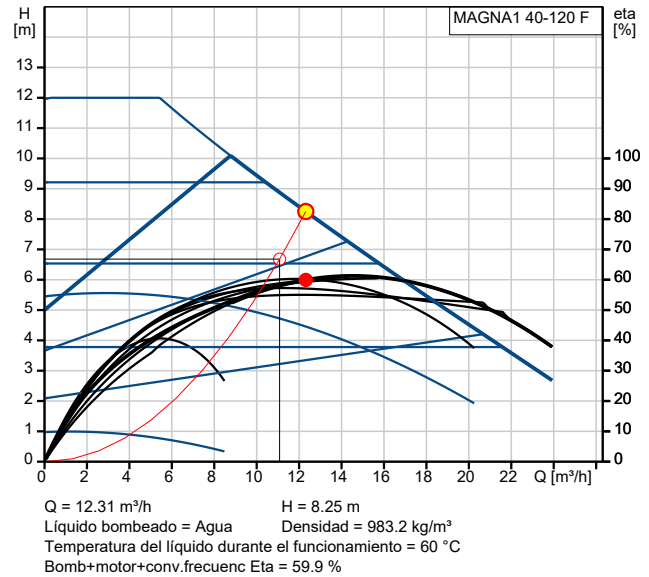
$Q = 12.31 \text{ m}^3/\text{h}$
Líquido bombeado = Agua
Densidad = 983.2 kg/m^3

$H = 8.25 \text{ m}$
Temperatura del líquido durante el funcionamiento = 60°C
Bomb+motor+conv.frecuenc $\eta = 59.9 \%$



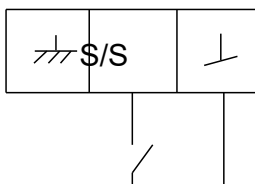
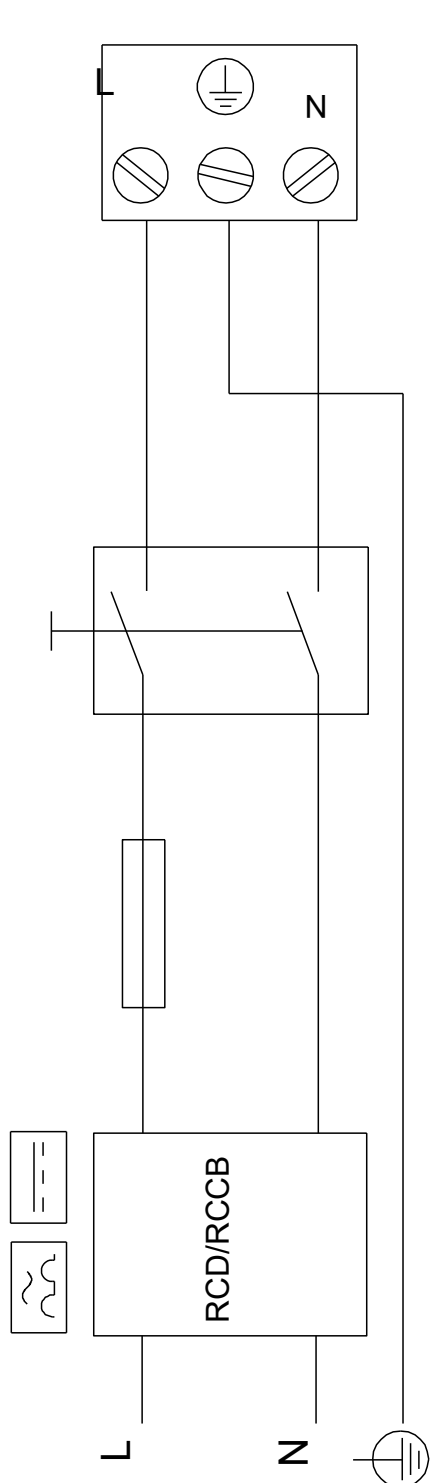
$P1 = 454 \text{ W}$

Descripción	Valor
Información general:	
Producto::	MAGNA1 40-120 F
Código::	99221305
Número EAN::	5712608942785
Precio:	EUR 2982
Técnico:	
Caudal real calculado:	12.31 m³/h
Altura resultante de la bomba:	8.25 m
Altura máxima:	120 dm
Clase TF:	110
Approvals:	CE,VDE,EAC,MOROCCO,UKCA,TSE,RCM,UkrSEPRO
Modelo:	C </td
Materiales:	
Cuerpo hidráulico:	Fundición
Carcasa de la bomba:	EN 1561 EN-GJL-250
Carcasa de la bomba:	ASTM A48-250B
Impulsor:	Composite
Instalación:	
Rango de temperaturas ambientes:	0 .. 40 °C
Presión de trabajo máxima:	10 bar
Tipo de conexión:	DIN
Tamaño de la conexión:	DN 40
Presión nominal para la conexión:	PN 6/10
Longitud puerto a puerto:	250 mm
Líquido:	
Líquido bombeado:	Agua
Rango de temperatura del líquido:	-10 .. 110 °C
Temperatura del líquido durante el funcionamiento:	60 °C
Densidad:	983.2 kg/m³
Datos eléctricos:	
Potencia de entrada máxima - P1:	463 W
P1 min.:	15.01 W
Frecuencia de red:	50 / 60 Hz
Tensión nominal:	1 x 230 V
Minimum current consumption:	0.18 A
Consumo de intensidad máximo:	2.05 A
Grado de protección (IEC 34-5):	X4D
Clase de aislamiento (IEC 85):	F
Otros:	
Energía (EEI):	0.20
Peso neto:	16 kg
Peso bruto:	17.5 kg
Volumen de transporte:	0.039 m³
Finés:	4615190
País de origen.:	DE
Tarifa personalizada n.º:	84137030
Environmental approvals:	CN ROHS,WEEE

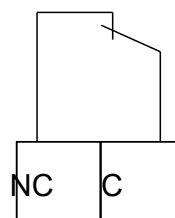


99221305 MAGNA1 40-120 F

Example of mains-connected motor
with mains switch, backup fuse and additional protection



Digital inputs

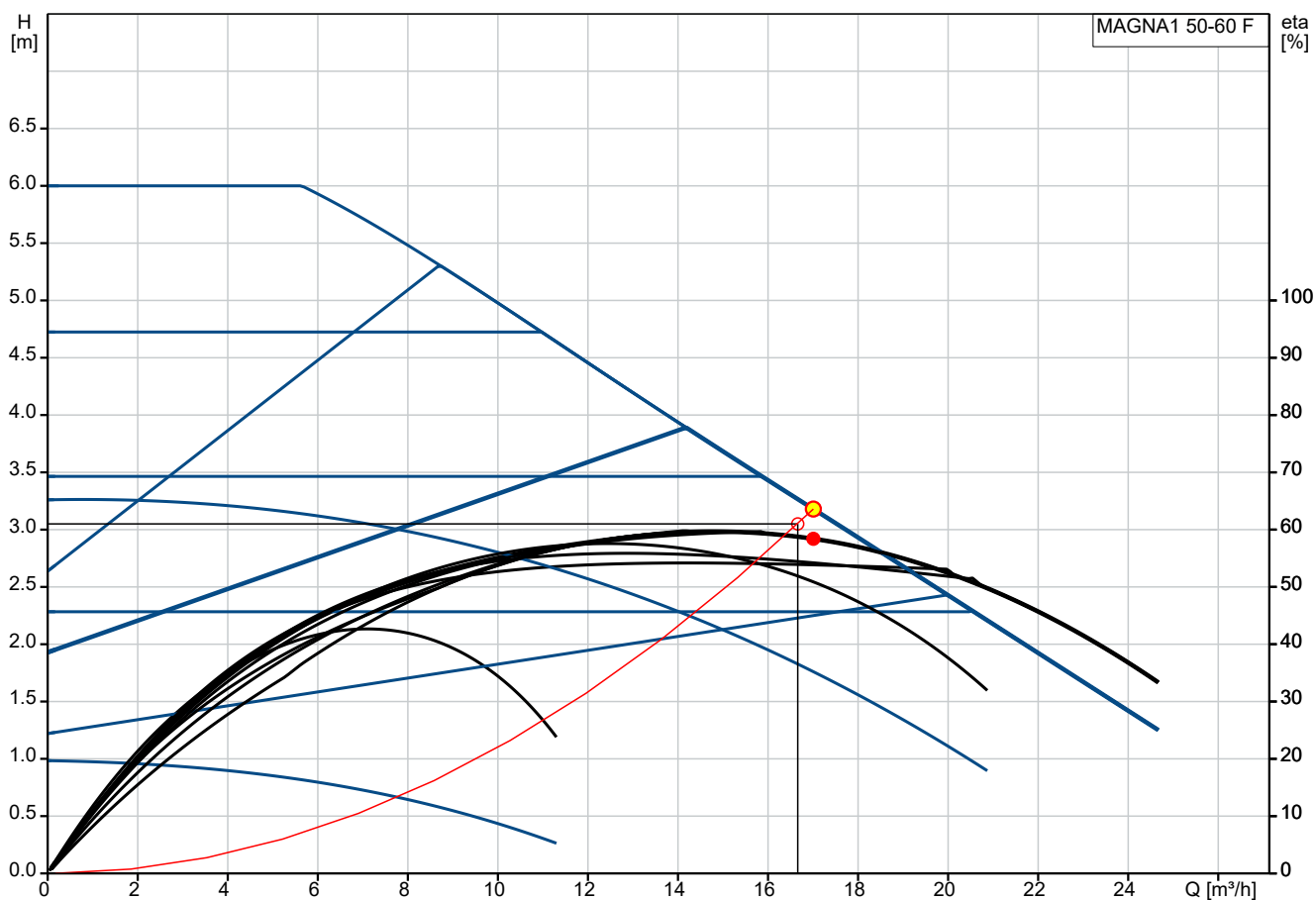


Relay outputs

Contar	Descripción
1	MAGNA1 50-60 F  Advierta! la foto puede diferir del actual producto Código: 99221333 La bomba MAGNA1 es una circuladora de rotor húmedo, siendo la elección perfecta cuando se sustituyen circuladoras antiguas y, gracias a que cumple con la normativa EuP 2015, se consigue un importante ahorro energético. Es la solución ideal para necesidades de rendimiento básicas en aplicaciones donde se requiere un sistema de control y monitorización básico. Las principales características de la bomba MAGNA1 son: • Diseño compacto y fácil instalación • Índice EEI promedio < 0,23 • Bajo nivel de ruido • Rotor de imán permanente • Arranque/parada es a través de entrada digital • Relés de estado y alarma configurables en NO o NC • Carcasa de aislamiento integrado • Válida para aplicaciones de Agua Caliente Sanitaria (versiones N – Acero Inoxidable) • Grundfos Eye - proporciona información sobre el estado la bomba MAGNA1 es la mejor opción para la mayoría de las aplicaciones, incluyendo: • Superficies de calefacción • Bucles de mezcla • Superficies de aire acondicionado • Sistemas de bombeo de geotermia • Pequeñas aplicaciones de enfriadoras Para adaptarse a todas las aplicaciones del mercado, la bomba MAGNA1 cuenta con las siguientes características: • Control de presión proporcional (PP1, PP2 o PP3) • Control de presión constante (CP1, CP2 o CP3) • Control de curva constante (I, II o III) Líquido: Líquido bombeado: Agua Rango de temperatura del líquido: -10 .. 110 °C Temperatura del líquido durante el funcionamiento: 60 °C Densidad: 983.2 kg/m³ Técnico: Caudal real calculado: 17.01 m³/h Altura resultante de la bomba: 3.18 m Clase TF: 110 Approvals: CE,VDE,EAC,MOROCCO,UKCA,TSE,RCM,UkrSEPRO Materiales: Cuerpo hidráulico: Fundición Carcasa de la bomba: EN 1561 EN-GJL-250

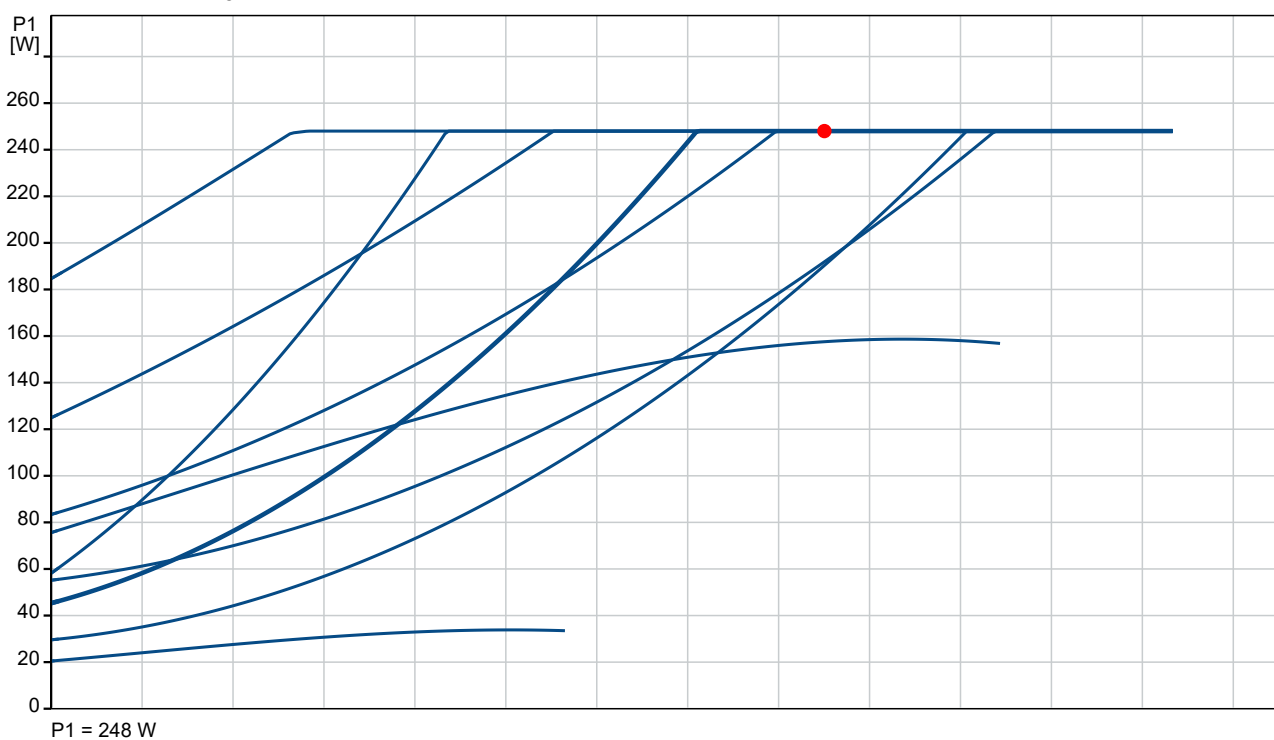
Contar	Descripción
1	ASTM A48-250B Composite Impulsor: Instalación: Rango de temperaturas ambientes: 0 .. 40 °C Presión de trabajo máxima: 10 bar Tipo de conexión: DIN Tamaño de la conexión: DN 50 Presión nominal para la conexión: PN 6/10 Longitud puerto a puerto: 240 mm Datos eléctricos: Potencia de entrada máxima - P1: 252 W P1 min.: 20.91 W Frecuencia de red: 50 / 60 Hz Tensión nominal: 1 x 230 V Minimum current consumption: 0.22 A Consumo de intensidad máximo: 1.15 A Grado de protección (IEC 34-5): X4D Clase de aislamiento (IEC 85): F Otros: Energía (EEI): 0.20 Peso neto: 17.4 kg Peso bruto: 19.3 kg Volumen de transporte: 0.046 m³ Finés: 4615193 País de origen.: DE Tarifa personalizada n.º: 84137030 Environmental approvals: CN ROHS,WEEE

99221333 MAGNA1 50-60 F



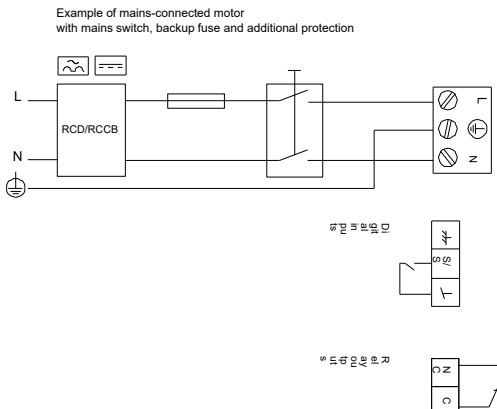
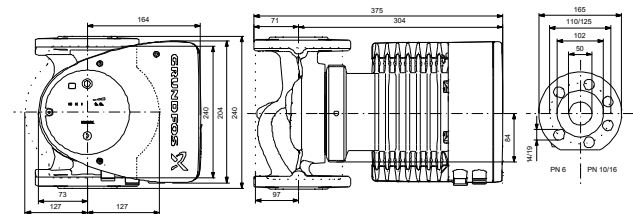
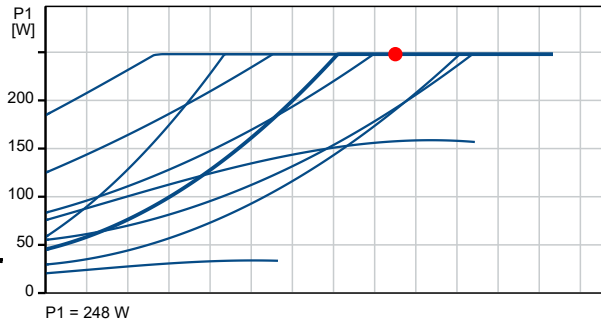
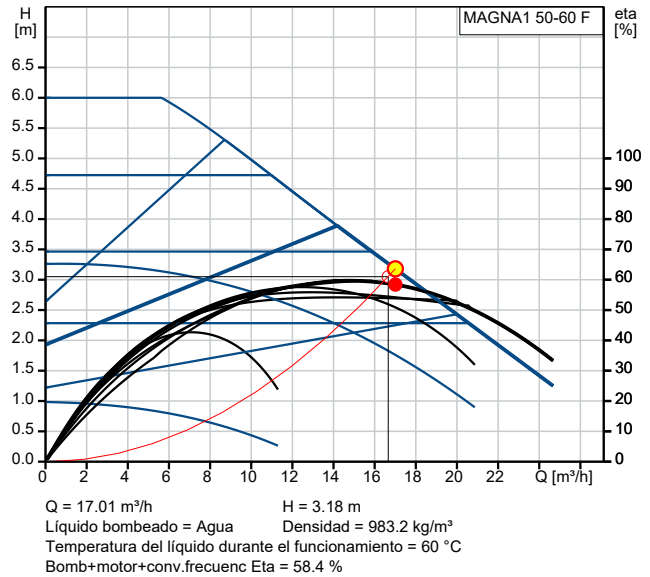
Q = 17.01 m³/h
Líquido bombeado = Agua
Densidad = 983.2 kg/m³

H = 3.18 m
Temperatura del líquido durante el funcionamiento = 60 °C
Bomb+motor+conv.frecuenc Eta = 58.4 %



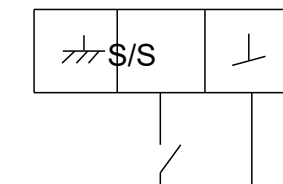
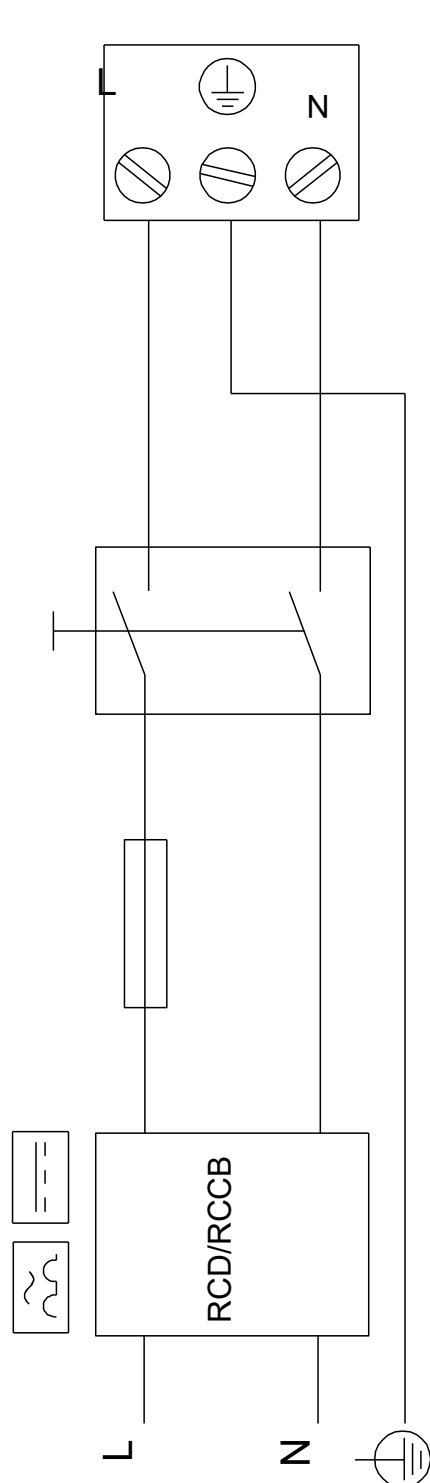
P1 = 248 W

Descripción	Valor
Información general:	
Producto::	MAGNA1 50-60 F
Código::	99221333
Número EAN::	5712608943065
Precio:	EUR 3164
Técnico:	
Caudal real calculado:	17.01 m³/h
Altura resultante de la bomba:	3.18 m
Altura máxima:	60 dm
Clase TF:	110
Approvals:	CE,VDE,EAC,MOROCCO,UKCA,TSE,RCM,UkrSEPRO
Modelo:	C </td
Materiales:	
Cuerpo hidráulico:	Fundición
Carcasa de la bomba:	EN 1561 EN-GJL-250
Carcasa de la bomba:	ASTM A48-250B
Impulsor:	Composite
Instalación:	
Rango de temperaturas ambientes:	0 .. 40 °C
Presión de trabajo máxima:	10 bar
Tipo de conexión:	DIN
Tamaño de la conexión:	DN 50
Presión nominal para la conexión:	PN 6/10
Longitud puerto a puerto:	240 mm
Líquido:	
Líquido bombeado:	Agua
Rango de temperatura del líquido:	-10 .. 110 °C
Temperatura del líquido durante el funcionamiento:	60 °C
Densidad:	983.2 kg/m³
Datos eléctricos:	
Potencia de entrada máxima - P1:	252 W
P1 min.:	20.91 W
Frecuencia de red:	50 / 60 Hz
Tensión nominal:	1 x 230 V
Minimum current consumption:	0.22 A
Consumo de intensidad máximo:	1.15 A
Grado de protección (IEC 34-5):	X4D
Clase de aislamiento (IEC 85):	F
Otros:	
Energía (EEI):	0.20
Peso neto:	17.4 kg
Peso bruto:	19.3 kg
Volumen de transporte:	0.046 m³
Finés:	4615193
País de origen.:	DE
Tarifa personalizada n.º:	84137030
Environmental approvals:	CN ROHS,WEEE

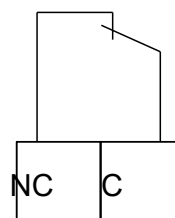


99221333 MAGNA1 50-60 F

Example of mains-connected motor with mains switch, backup fuse and additional protection



Digital inputs

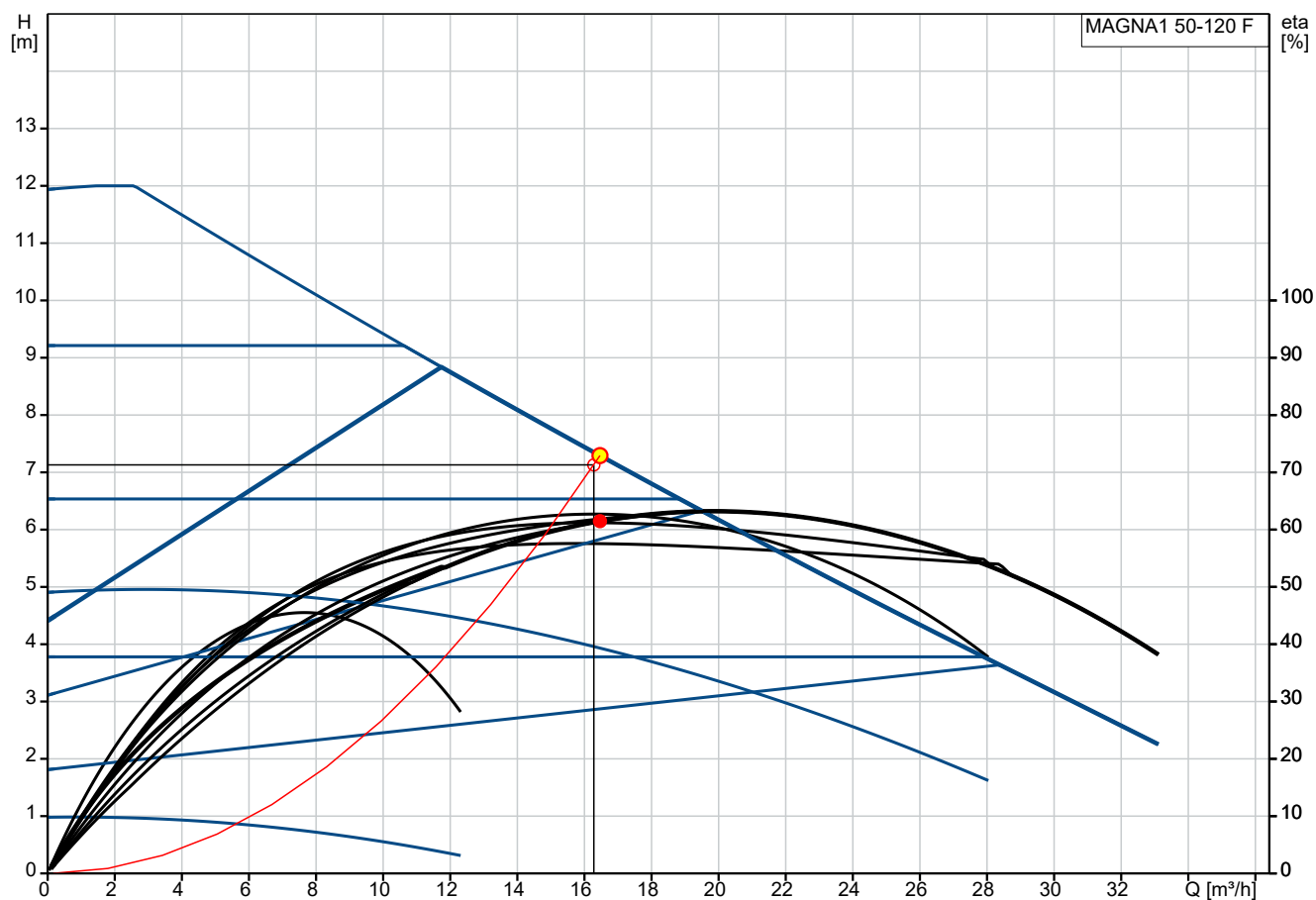


Relay outputs

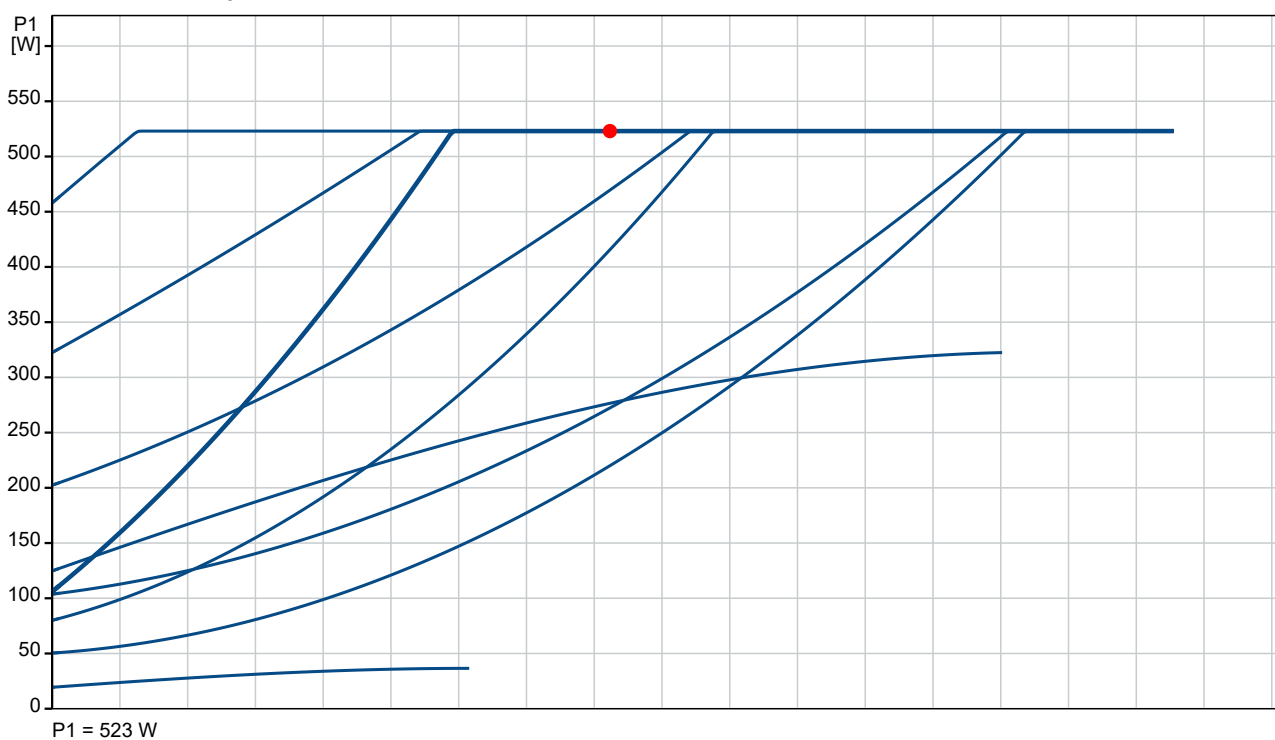
Contar	Descripción
1	MAGNA1 50-120 F  Advierta! la foto puede diferir del actual producto Código: 99221336 La bomba MAGNA1 es una circuladora de rotor húmedo, siendo la elección perfecta cuando se sustituyen circuladoras antiguas y, gracias a que cumple con la normativa EuP 2015, se consigue un importante ahorro energético. Es la solución ideal para necesidades de rendimiento básicas en aplicaciones donde se requiere un sistema de control y monitorización básico. Las principales características de la bomba MAGNA1 son: • Diseño compacto y fácil instalación • Índice EEI promedio < 0,23 • Bajo nivel de ruido • Rotor de imán permanente • Arranque/parada es a través de entrada digital • Relés de estado y alarma configurables en NO o NC • Carcasa de aislamiento integrado • Válida para aplicaciones de Agua Caliente Sanitaria (versiones N – Acero Inoxidable) • Grundfos Eye - proporciona información sobre el estado la bomba MAGNA1 es la mejor opción para la mayoría de las aplicaciones, incluyendo: • Superficies de calefacción • Bucles de mezcla • Superficies de aire acondicionado • Sistemas de bombeo de geotermia • Pequeñas aplicaciones de enfriadoras Para adaptarse a todas las aplicaciones del mercado, la bomba MAGNA1 cuenta con las siguientes características: • Control de presión proporcional (PP1, PP2 o PP3) • Control de presión constante (CP1, CP2 o CP3) • Control de curva constante (I, II o III) Líquido: Líquido bombeado: Agua Rango de temperatura del líquido: -10 .. 110 °C Temperatura del líquido durante el funcionamiento: 60 °C Densidad: 983.2 kg/m³ Técnico: Caudal real calculado: 16.46 m³/h Altura resultante de la bomba: 7.292 m Clase TF: 110 Approvals: CE,VDE,EAC,MOROCCO,UKCA,TSE,RCM,UkrSEPRO Materiales: Cuerpo hidráulico: Fundición Carcasa de la bomba: EN 1561 EN-GJL-250

Contar	Descripción
1	ASTM A48-250B Composite Impulsor: Instalación: Rango de temperaturas ambientes: 0 .. 40 °C Presión de trabajo máxima: 10 bar Tipo de conexión: DIN Tamaño de la conexión: DN 50 Presión nominal para la conexión: PN 6/10 Longitud puerto a puerto: 280 mm Datos eléctricos: Potencia de entrada máxima - P1: 533 W P1 min.: 20.2 W Frecuencia de red: 50 / 60 Hz Tensión nominal: 1 x 230 V Minimum current consumption: 0.22 A Consumo de intensidad máximo: 2.37 A Grado de protección (IEC 34-5): X4D Clase de aislamiento (IEC 85): F Otros: Energía (EEI): 0.20 Peso neto: 18 kg Peso bruto: 19.6 kg Volumen de transporte: 0.046 m³ Finés: 4615196 País de origen.: DE Tarifa personalizada n.º: 84137030 Environmental approvals: CN ROHS,WEEE

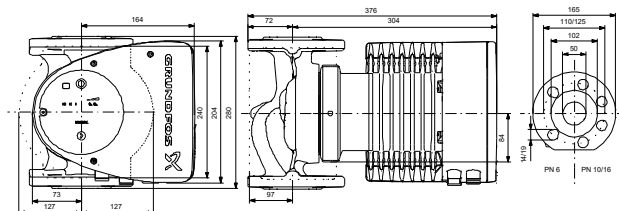
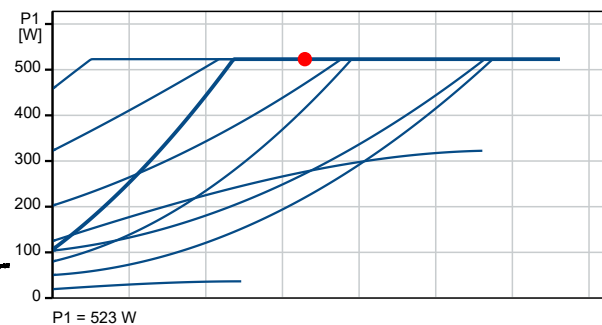
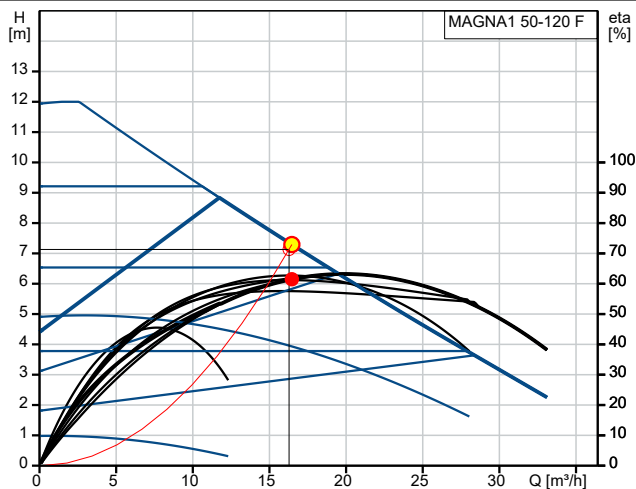
99221336 MAGNA1 50-120 F



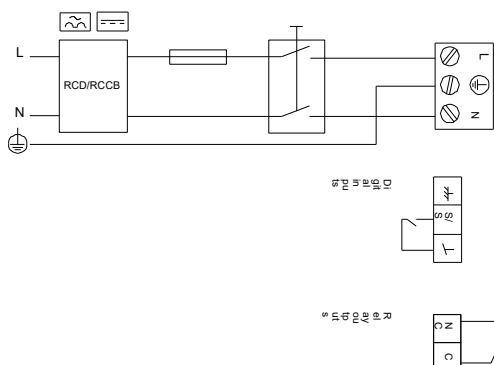
Líquido bombeado = Agua
Densidad = 983.2 kg/m^3
Temperatura del líquido durante el funcionamiento = 60°C
Bomb+motor+conv.frecuenc Eta = 61.5 %



Descripción	Valor
Información general:	
Producto::	MAGNA1 50-120 F
Código::	99221336
Número EAN::	5712608943096
Precio:	EUR 3893
Técnico:	
Caudal real calculado:	16.46 m³/h
Altura resultante de la bomba:	7.292 m
Altura máxima:	120 dm
Clase TF:	110
Approvals:	CE,VDE,EAC,MOROCCO,UKCA,TSE,RCM,UkrSEPRO
Modelo:	C </td
Materiales:	
Cuerpo hidráulico:	Fundición
Carcasa de la bomba:	EN 1561 EN-GJL-250
Carcasa de la bomba:	ASTM A48-250B
Impulsor:	Composite
Instalación:	
Rango de temperaturas ambientes:	0 .. 40 °C
Presión de trabajo máxima:	10 bar
Tipo de conexión:	DIN
Tamaño de la conexión:	DN 50
Presión nominal para la conexión:	PN 6/10
Longitud puerto a puerto:	280 mm
Líquido:	
Líquido bombeado:	Agua
Rango de temperatura del líquido:	-10 .. 110 °C
Temperatura del líquido durante el funcionamiento:	60 °C
Densidad:	983.2 kg/m³
Datos eléctricos:	
Potencia de entrada máxima - P1:	533 W
P1 min.:	20.2 W
Frecuencia de red:	50 / 60 Hz
Tensión nominal:	1 x 230 V
Minimum current consumption:	0.22 A
Consumo de intensidad máximo:	2.37 A
Grado de protección (IEC 34-5):	X4D
Clase de aislamiento (IEC 85):	F
Otros:	
Energía (EEI):	0.20
Peso neto:	18 kg
Peso bruto:	19.6 kg
Volumen de transporte:	0.046 m³
Finés:	4615196
País de origen.:	DE
Tarifa personalizada n.º:	84137030
Environmental approvals:	CN ROHS,WEEE

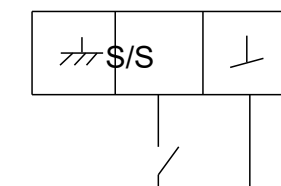
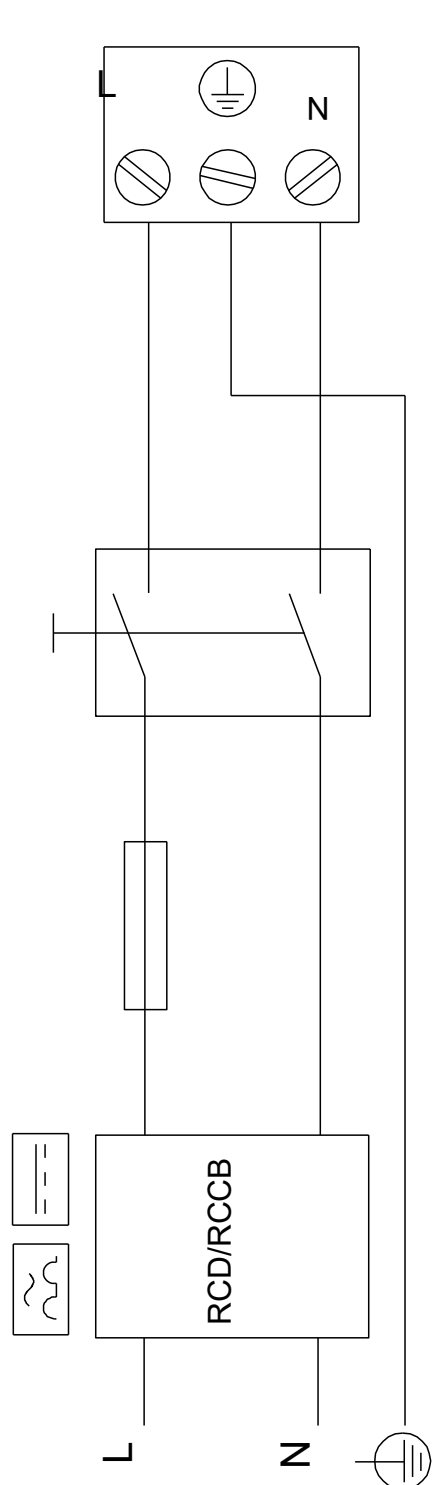


Example of mains-connected motor with mains switch, backup fuse and additional protection

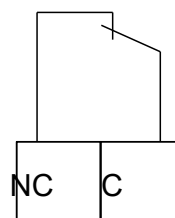


99221336 MAGNA1 50-120 F

Example of mains-connected motor
with mains switch, backup fuse and additional protection



Digital inputs

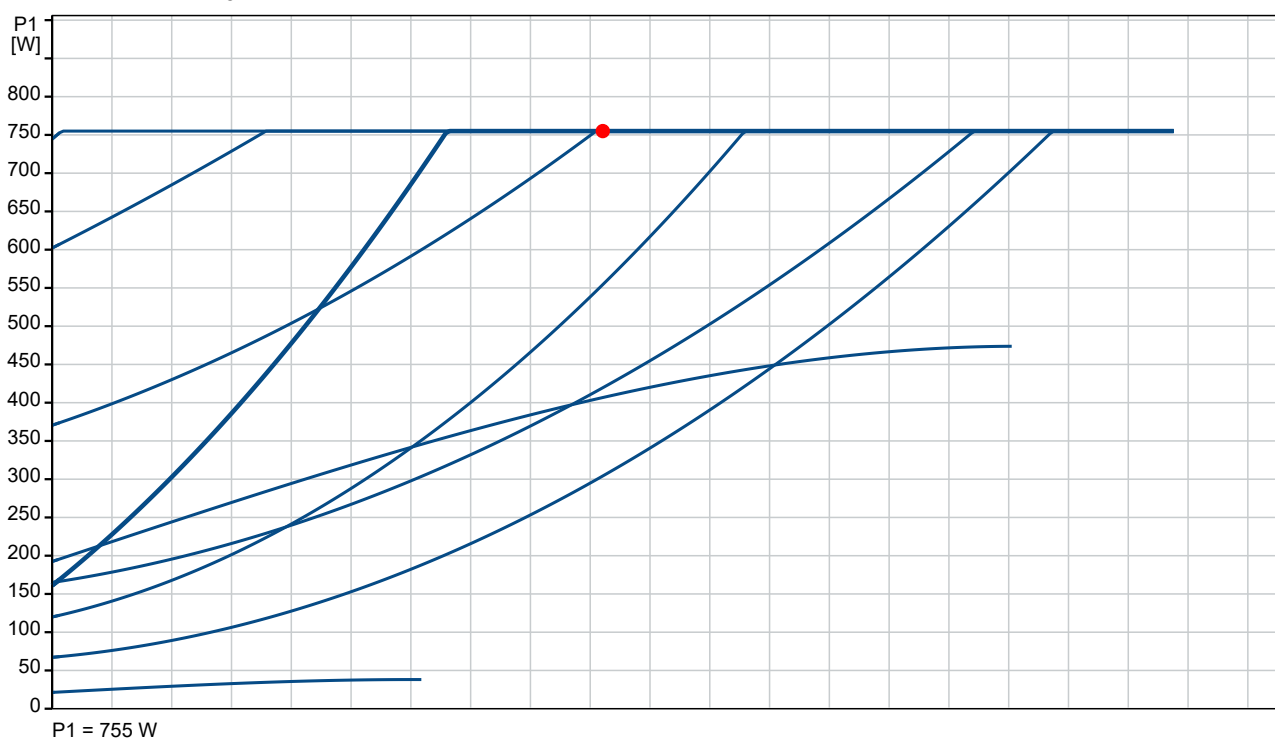
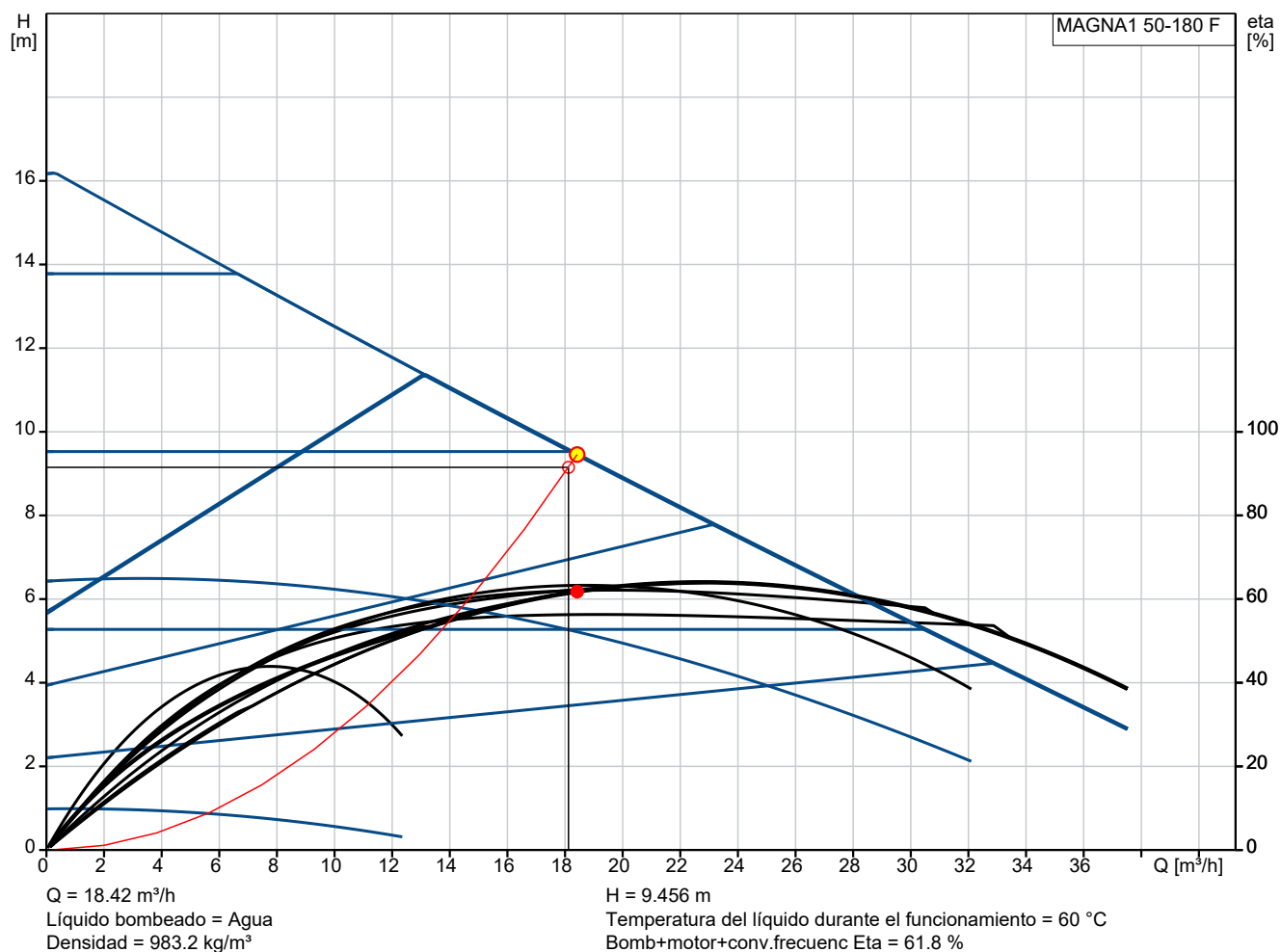


Relay outputs

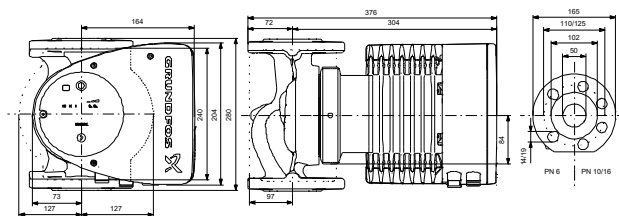
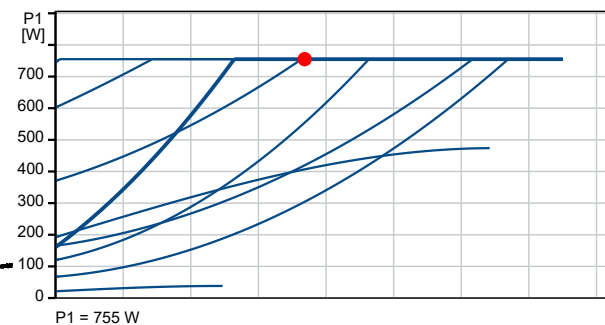
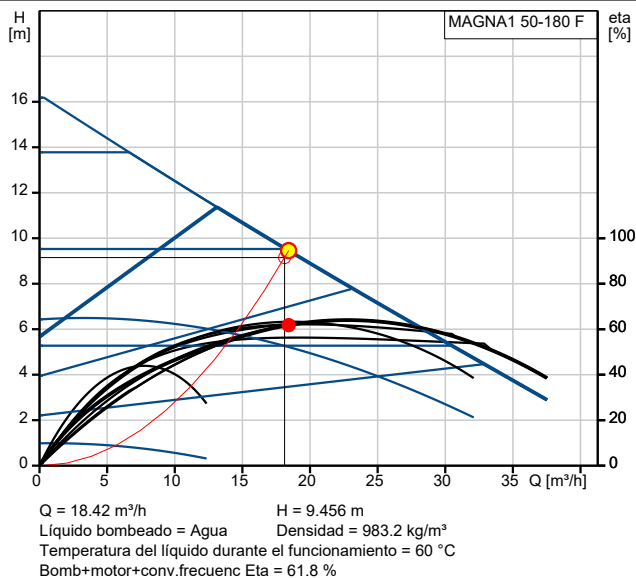
Contar	Descripción
1	MAGNA1 50-180 F  Advierta! la foto puede diferir del actual producto Código: 99221338 La bomba MAGNA1 es una circuladora de rotor húmedo, siendo la elección perfecta cuando se sustituyen circuladoras antiguas y, gracias a que cumple con la normativa EuP 2015, se consigue un importante ahorro energético. Es la solución ideal para necesidades de rendimiento básicas en aplicaciones donde se requiere un sistema de control y monitorización básico. Las principales características de la bomba MAGNA1 son: • Diseño compacto y fácil instalación • Índice EEI promedio < 0,23 • Bajo nivel de ruido • Rotor de imán permanente • Arranque/parada es a través de entrada digital • Relés de estado y alarma configurables en NO o NC • Carcasa de aislamiento integrado • Válida para aplicaciones de Agua Caliente Sanitaria (versiones N – Acero Inoxidable) • Grundfos Eye - proporciona información sobre el estado la bomba MAGNA1 es la mejor opción para la mayoría de las aplicaciones, incluyendo: • Superficies de calefacción • Bucles de mezcla • Superficies de aire acondicionado • Sistemas de bombeo de geotermia • Pequeñas aplicaciones de enfriadoras Para adaptarse a todas las aplicaciones del mercado, la bomba MAGNA1 cuenta con las siguientes características: • Control de presión proporcional (PP1, PP2 o PP3) • Control de presión constante (CP1, CP2 o CP3) • Control de curva constante (I, II o III) Líquido: Líquido bombeado: Agua Rango de temperatura del líquido: -10 .. 110 °C Temperatura del líquido durante el funcionamiento: 60 °C Densidad: 983.2 kg/m³ Técnico: Caudal real calculado: 18.42 m³/h Altura resultante de la bomba: 9.456 m Clase TF: 110 Approvals: CE,VDE,EAC,MOROCCO,UKCA,TSE,RCM,UkrSEPRO Materiales: Cuerpo hidráulico: Fundición Carcasa de la bomba: EN 1561 EN-GJL-250

Contar	Descripción
1	ASTM A48-250B Composite Impulsor: Instalación: Rango de temperaturas ambientes: 0 .. 40 °C Presión de trabajo máxima: 10 bar Tipo de conexión: DIN Tamaño de la conexión: DN 50 Presión nominal para la conexión: PN 6/10 Longitud puerto a puerto: 280 mm Datos eléctricos: Potencia de entrada máxima - P1: 769 W P1 min.: 22.13 W Frecuencia de red: 50 / 60 Hz Tensión nominal: 1 x 230 V Minimum current consumption: 0.24 A Consumo de intensidad máximo: 3.4 A Grado de protección (IEC 34-5): X4D Clase de aislamiento (IEC 85): F Otros: Energía (EEI): 0.20 Peso neto: 18.8 kg Peso bruto: 20.7 kg Volumen de transporte: 0.046 m³ Finés: 4615198 País de origen.: DE Tarifa personalizada n.º: 84137030 Environmental approvals: CN ROHS,WEEE

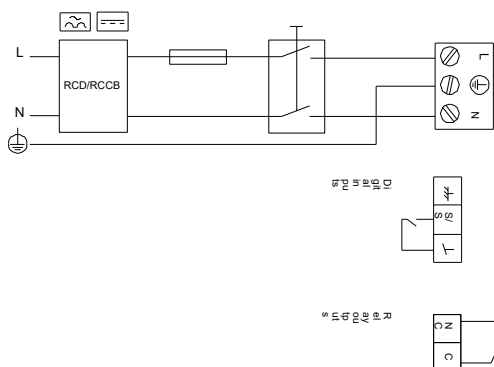
99221338 MAGNA1 50-180 F



Descripción	Valor
Información general:	
Producto::	MAGNA1 50-180 F
Código::	99221338
Número EAN::	5712608943119
Precio:	EUR 5259
Técnico:	
Caudal real calculado:	18.42 m³/h
Altura resultante de la bomba:	9.456 m
Altura máxima:	180 dm
Clase TF:	110
Approvals:	CE,VDE,EAC,MOROCCO,UKCA, TSE,RCM,UkrSEPRO
Modelo:	C </td
Materiales:	
Cuerpo hidráulico:	Fundición
Carcasa de la bomba:	EN 1561 EN-GJL-250
Carcasa de la bomba:	ASTM A48-250B
Impulsor:	Composite
Instalación:	
Rango de temperaturas ambientes:	0 .. 40 °C
Presión de trabajo máxima:	10 bar
Tipo de conexión:	DIN
Tamaño de la conexión:	DN 50
Presión nominal para la conexión:	PN 6/10
Longitud puerto a puerto:	280 mm
Líquido:	
Líquido bombeado:	Agua
Rango de temperatura del líquido:	-10 .. 110 °C
Temperatura del líquido durante el funcionamiento:	60 °C
Densidad:	983.2 kg/m³
Datos eléctricos:	
Potencia de entrada máxima - P1:	769 W
P1 min.:	22.13 W
Frecuencia de red:	50 / 60 Hz
Tensión nominal:	1 x 230 V
Minimum current consumption:	0.24 A
Consumo de intensidad máximo:	3.4 A
Grado de protección (IEC 34-5):	X4D
Clase de aislamiento (IEC 85):	F
Otros:	
Energía (EEI):	0.20
Peso neto:	18.8 kg
Peso bruto:	20.7 kg
Volumen de transporte:	0.046 m³
Finés:	4615198
País de origen.:	DE
Tarifa personalizada n.º:	84137030
Environmental approvals:	CN ROHS,WEEE

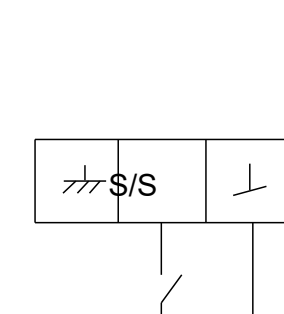
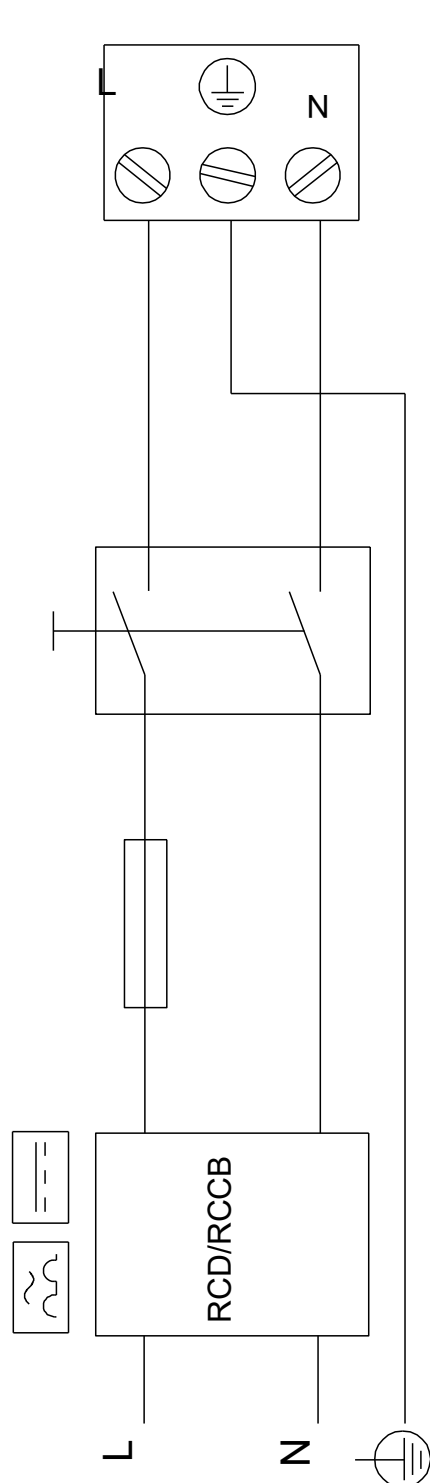


Example of mains-connected motor with mains switch, backup fuse and additional protection

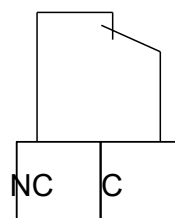


99221338 MAGNA1 50-180 F

Example of mains-connected motor
with mains switch, backup fuse and additional protection



Digital inputs



Relay outputs

7. PLEC DE CONDICIONS TEHNQUES.

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B09 ADHESIUS

B090- ADHESIU D'APLICACIÓ A DUES CARES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B090-06VU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Adhesius que requereixen escampar-se a les dues superfícies que s'han d'unir. S'han considerat els tipus següents:

- De cautxú sintètic en dissolució, compatible o no amb el poliestirè, o amb el PVC.

- De cloroprè

- De resines epoxi bicomponent

ADHESIU DE CAUTXÚ SINTÈTIC:

Ha de ser fàcil d'aplicar, ha de tenir bona estabilitat dimensional enfront dels canvis de temperatura i una gran força adhesiva inicial.

Si és compatible amb el poliestirè, no ha de portar diluents i components que reaccionin químicament amb aquest.

Si és per a PVC, ha de ser resistent als àcids, als àlcalis, a l'aigua i als olis.

Temps de pre-assecatge en condicions normals: 10 - 20 min

Temps útil de treball: 15 - 30 min

Densitat a 20°C (D): $0,8 \leq D \leq 0,9$ g/cm³

Rendiment: Aprox. 300 g/m²

ADHESIU DE CLOROPRÈ:

Adhesiu de contacte amb base de policloroprè amb dissolució d'hidrocarburs i dissolvents polars.

Ha de ser fàcil d'aplicar, ha de tenir bona estabilitat dimensional enfront dels canvis de temperatura i una gran força adhesiva inicial.

Contingut de sòlids: 26%

Densitat : 0,83

Resistència a la calor: 160°C

ADHESIUS DE RESINES EPOXI BICOMPONENT

Adhesiu a base d'un aglomerant de resines epoxi que es catalitzen en ser mesclades amb un activador.

La mescla preparada després d'agitar-la 3 minuts no pot tenir coàguls, pellofes ni dipòsits durs.

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Temperatura d'inflamació: > 20°C

- Rendiment: > 1 kg/m²

- Temperatura mínima d'enduriment: 15°C

- Vida útil de la mescla a 20°C: > 3 h

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos hermèticament tancats.

A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:

- Identificació del fabricant

- Nom comercial del producte

- Identificació del producte

- Data de caducitat

- Pes net o volum del producte

- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat
- Rendiment

Per adhesius de dos components:

- Proporció de la mescla
- Temps d'inducció de la mescla
- Vida de la mescla

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

Temperatura d'emmagatzematge:

- De cautxú: 5°C - 30°C
- De cloroprè: 10°C - 25°C

Temps màxim d'emmagatzematge:

- De cautxú: <= 6 mesos a partir de la data de fabricació
- De cloroprè: 1 any

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A1- ABRAÇADORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A1-07KP,B0A1-07JT,B0A1-07JH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Abraçadores de materials diversos per a la subjecció de canonades.

S'han contemplat els següents tipus d'abraçadores:

- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem i revestides amb perfil de cautxú (abraçadores isofòniques)
- Abraçadores d'acer inoxidable formades per dues peces semicirculars, amb unió encaixada per forma
- Abraçadores de niló (poliamida resident a l'impacte) amb doble tanca superior i base amb forat roscat de M6

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En les abraçadores partides d'acer galvanitzat, una de les peces semicirculars ha de tenir un pas roscat que permeti la seva unió al vis de fixació. La rosca ha de ser mètrica. L'abraçadora isofònica ha de tindre la part metàl·lica en contacte amb el tub revestida amb un perfil de cautxú.

En les abraçadores de niló amb tanca per la part superior, el sistema de tancament ha de formar part de la pròpia abraçadora. Ha d'anar fixada al parament amb un cargol roscat per ambdós extrems que subjecta a l'abraçadora per la seva base, que si és el cas es pot substituir per un cargol amb cap. També s'admet la fixació al parament encaixant l'abraçadora en una regleta de suport fixada prèviament.

Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.

El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i l'abraçadora en capses, on ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Unitats
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A2- ABRAÇADORA D'ACER INOXIDABLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A2-1JLQ,B0A2-1JLR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Abraçadores de materials diversos per a la subjecció de canonades.
S'han contemplat els següents tipus d'abraçadores:
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem i revestides amb perfil de cautxú (abraçadores isofòniques)
- Abraçadores d'acer inoxidable formades per dues peces semicirculars, amb unió encaixada per forma
- Abraçadores de niló (poliamida resident a l'impacte) amb doble tanca superior i base amb forat roscat de M6
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En les abraçadores d'acer inoxidable, el cargol de fixació ha d'estar electrosoldat a una de les parts, mentre que l'altra part encaixarà en la primera desplaçant-se axialment.
En les abraçadores de niló amb tanca per la part superior, el sistema de tancament ha de formar part de la pròpia abraçadora. Ha d'anar fixada al parament amb un cargol roscat per ambdós extrems que subjecta a l'abraçadora per la seva base, que si és el cas es pot substituir per un cargol amb cap. També s'admet la fixació al parament encaixant l'abraçadora en una regleta de suport fixada prèviament.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i l'abraçadora en capses, on ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres

- Unitats

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B14111111,B14111115,B1421110,B1423230,B142AC60,B142BA00,B1431101,B1432012,B14462N4,B144E406,B1457520,B1459630,B145C002,B145K153,B1463253,B1464420,B1465275,B147D102,B147K602,B147L005,B147N000,B1481242,B1481654,B1482222,B1482422,B1485140,B1485800,B1487350,B1488580,B1489580,B1489890.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de

quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:

Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.

- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepasant en cap cas els 0,450 kg de pes

- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se

- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats

- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:

- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.

- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamis antiestàtic; en els altres casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.

- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.

- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.

- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:

- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb

un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.

Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Vidres de protecció:

- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.

- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:

- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar. Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgia.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescentes.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.

Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.

PROTECCIONS DEL COS:

Els cinturons reuniran les següents característiques:

- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.

- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.

- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:

- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creï sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressaltos que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:

- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i

les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en fosses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:

- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:

- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

Calçat de protecció i de seguretat:

- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:

- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoïllant:

- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:

- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

Peces i equips de protecció:

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:

- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:

- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuir i altres materials resistents a partícules i guspires incandescent:

- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:

- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.

- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z MATERIALS AUXILIARS PER A SEURETAT I SALUT

B1Z6 MATERIALS AUXILIARS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PER A SEURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1Z6211A,B1Z6AF0A.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tanca mòbil d'acer galvanitzat formada per bastidor i malla electrosoldada.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir una superfície llisa i uniforme.

No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.

La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guerdaments.

Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua.

El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni desprendiments.

Protecció de la galvanització: $\geq 385 \text{ g/m}^2$

Protecció de la galvanització a les soldadures: $\geq 345 \text{ g/m}^2$

Puresa del zinc: $\geq 98,5\%$

Toleràncies:

- Rectitud d'arestes: $\pm 2 \text{ mm/m}$
- Planor: $\pm 1 \text{ mm/m}$
- Angles: $\pm 1 \text{ mm}$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1ZM MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1ZM1000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.

S'han considerat els elements següents:

- Part proporcional d'elements especials per a extintors.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels

raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BB9 SENYALITZACIÓ INTERIOR

BB91- PLACA DE SENYALITZACIÓ INTERIOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB91-0XQT.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements de senyalització per a interiors d'edificis i per a identificació postal o altres usos.

S'han considerat els elements següents:

- Placa de senyalització

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La superfície ha de ser pulida i neta i no hi han d'haver danys a l'acabat.

No ha de tenir senyals de cops, bonys o plecs.

Els colors han de tenir la tonalitat expressada al projecte.

Les plaques de planxa han de tenir els vèrtex arrodonits.

S'ha d'utilitzar simbologia normalitzada.

Ha de tenir orificis per a la seva fixació.

Toleràncies:

- Superfície (planor): ± 1 mm

PLACA DE SENYALITZACIÓ:

Placa de forma rectangular amb informació gravada a la seva superfície.

La informació expressada a la senyal ha de ser la que consti en el projecte o en el seu defecte la que indiqui la DF.

La informació ha de ser clara i precisa.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegit contra impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBB SENYALITZACIÓ VERTICAL EXTERIOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBBAA005,BBBAD015,BBBAB115,BBBAD025,BBBAC005,BBBAE001,BBB2A001,BBBA1500.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó, un color, un senyal lluminós o acústic, una comunicació verbal o un senyal gesticular, segons procedeixi.

CONDICIONS GENERALS:

La senyalització de seguretat es caracteritza per cridar ràpidament l'atenció sobre la circumstància a ressaltar, facilitant la seva immediata identificació per part del destinatari. La seva finalitat és la d'indicar les relacions causa-efecte entre el medi ambient de treball i la persona.

La senyalització de seguretat pot tenir característiques diferents, així doncs, podem classificar-la de la següent forma:

- Senyal de prohibició: Un senyal que prohibeix un comportament susceptible de provocar un perill.
- Senyal d'avertència: Un senyal que adverteix d'un risc o perill.
- Senyal d'obligació: Un senyal que obliga a un comportament determinat.
- Senyal de salvament o de socors: Un senyal que proporciona indicacions relatives a les sortides de socors, als primers auxilis o als dispositius de salvament.
- Senyal indicativa: Un senyal que proporciona altres informacions distintes a les anteriors.
- Senyal en forma de plafó: Un senyal que, per la combinació d'una forma geomètrica, de colors i d'un símbol o pictograma, proporciona una determinada informació, la visibilitat de la qual està assegurada per una il·luminació de suficient intensitat.
- Senyal addicional: Un senyal utilitzada junt a un altre senyal en forma de plafó i que facilita informacions complementàries.
- Color de seguretat: Un color al qual s'atribueix una significació determinada en relació amb la seguretat i salut en el treball.
- Símbol o pictograma: Una imatge que descriu una situació o obliga a un comportament determinat, utilitzada sobre un senyal en forma de plafó o sobre una superfície lluminosa.
- Senyal complementària de "risc permanent": Bandes obliqües (60°) grogues i negres (al 50%) en contorns i perímetres de buits, pilars, cantonades, molls de descàrrega i parts sortints d'equips mòbils.

ELECCIÓ:

Les condicions bàsiques d'eficàcia en l'elecció del tipus de senyalització de seguretat a utilitzar s'han de centrar en:

- Atraure l'atenció del destinatari.
- Donar a conèixer el missatge amb suficient antelació.
- Facilitar la suficient informació de forma que en cada cas concret se sàpiga com actuar.
- Que existeixi la possibilitat real de posar en pràctica allò que s'ha indicat.

- La senyalització ha de ser percebuda, compresa i interpretada en un temps inferior al necessari perquè el destinatari entri en contacte amb el perill.
- Les disposicions mínimes relatives a les diverses senyalitzacions de seguretat estan especificades a l'Annex VII del RD 485/1997, de 14 d'abril, amb els següents epígrafs de referència:
 - Riscos, prohibicions i obligacions.
 - Riscos de caigudes, xocs i cops.
 - Vies de circulació.
 - Canonades, recipients i àrees d'emmagatzematge de substàncies i preparats perillosos.
 - Equips de protecció contra incendis.
 - Mitjans i equips de salvament i socors.
 - Situacions d'emergència.
 - Maniobres perilloses.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.

La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.

Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE 77204:1998 Calidad del aire. Aspectos generales. Vocabulario.

UNE 1063:1959 Caracterización de las tuberías en los dibujos e instalaciones industriales.

DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.

UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.

UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBC ABALISAMENT

BBC1 ABALISAMENT DE SEGURETAT LABORAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBC1HG00,BBC1J000,BBC1KJ04.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a reforç visual de la senyalització provisional d'obres en carreteres, amb la finalitat que siguin fàcilment perceptibles pels conductors els límits de les obres i els canvis de circulació que aquestes puguin provocar.

S'han considerat els elements següents:

- Con de plàstic reflector
- Tetrapode de plàstic reflector
- Piqueta de jalonament amb peça reflectora
- Cinta d'abalisament reflectora o no
- Garlanda reflectora
- Garlanda lluminosa
- Llum amb làmpada intermitent o llampegant
- Tanca metàl·lica, mòbil
- Barrera de PVC injectat, amb dipòsit d'aigua de llast
- Fita

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material ha de ser resistent als cops i a les condicions ambientals desfavorables. Les dimensions del senyal i les característiques colorimètriques i fotomètriques han de garantir la bona visibilitat i comprensió.

La part reflectora ha de ser capaç de reflectir la major part de llum incident.

CON I TETRAPODE DE PLASTIC:

Han de tenir una o dues bandes reflectants d'alta intensitat, unides al plàstic

Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del con i la seva col·locació en posició vertical.

LLUMS:

Ha de disposar d'un interruptor per activar o desactivar el seu funcionament.

Les bateries han d'estar allotjades en un departament estanc.

L'allotjament de les bateries i de la làmpada, han de ser fàcilment accessible per a permetre el seu recanvi.

La llum emesa pel senyal ha de produir un contrast lluminós adequat a l'entorn a on va destinada, en funció de les condicions d'us previstes. La intensitat ha de garantir la seva percepció inclus en condicions climàtiques desfavorables (pluja, boira, etc.), sense produir enlluernaments.

Els lents han de ser resistents als cops.

PIQUETA:

La peça reflectora ha d'estar sòlidament unida al pal de suport.

L'extrem del suport ha de permetre la seva fixació per clavament.

CINTA:

Ha de ser autoadhesiva. La qualitat de l'adhesiu ha de garantir el nivell fixació suficient sobre el suport a la que va destinada.

La superfície ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.

El color ha de contrastar amb el color del suport al que va destinat.

GARNALDA:

Ha d'estar formada per plaques de xapa amb bandes reflectores, unides entre elles per una corda.

La superfície de les plaques ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.

La distància entre plaques ha de ser regular.

La corda no ha de tenir defectes que puguin perjudicar la subjecció de les plaques.

TANCA MOBIL METAL·LICA

Tanca mòbil d'acer galvanitzat formada per bastidor i malla electrosoldada.

Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.

No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials que puguin

perjudicar el seu funcionament correcte.

La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guerxaments.

Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua.

El recobriments de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriments.

Protecció de la galvanització: $\geq 385 \text{ g/m}^2$

Protecció de la galvanització a les soldadures: $\geq 345 \text{ g/m}^2$

Puresa del zinc: $\geq 98,5\%$

Toleràncies:

- Rectitud d'arestes: $\pm 2 \text{ mm/m}$

- Planor: $\pm 1 \text{ mm/m}$

- Angles: $\pm 1 \text{ mm}$

BARRERA DE PVC:

Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat dels elements que formen la barrera i la seva col·locació en posició vertical.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CON, TETRAPODE, PIQUETA, GARLANDA, FITA:

Subministrament: Embalats, de manera que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.

LLUMS:

Subministrament: Empaquetats en caixes, de manera que no s'alterin les seves característiques. A l'exterior hi ha d'haver el nombre d'unitats que conté.

Ha d'anar acompanyat amb les instruccions d'utilització i manteniment.

Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.

TANCA MOBIL METALLICA

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

* UNE-EN 12352:2000 Equipamiento de regulación del tráfico. Dispositivos luminosos de advertencia de peligro y balizamiento.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU9- MANÒMETRE (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEU9-H5AZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Manòmetres d'esfera per a rosca.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar constituït per un mecanisme sensible a la pressió, protegit de l'exterior, amb una esfera graduada i una agulla de lectura.

Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.

Ha d'estar protegit passivament contra la corrosió.

Material: Acer

Temperatura de servei (T): $-20^{\circ}\text{C} \leq T \leq 60^{\circ}\text{C}$

Tolerància de precisió: $\pm 0,1\%$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetat i amb la rosca protegida.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 18 de noviembre de 1974 por la que se aprueba el Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El manòmetre ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Pressió de servei

Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de les operacions de transport des de fàbrica fins a obra, supervisió de les tasques de càrrega i descàrrega, i emmagatzematge dels elements.
- Control d'identificació dels materials i verificació del seu dimensionat segons projecte.
- Control de les característiques dels elements en quan a qualitat de construcció, sensibilitat, resposta i consum d'energia, en el seu cas, segons especificacions tècniques i referències.
- Informe de recepció, incloent els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEUC- PURGADOR AUTOMÀTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEUC-00WB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Purgadors de llautó amb flotador de posició vertical.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'incorporar una vàlvula d'obturació.

Ha d'eliminar l'aire dels tubs de forma automàtica.

Tots els seus components han de ser inalterables a l'aigua calenta.

Ha d'estar homologat per la Delegació d'Indústria.

Ha de portar gravat en el seu cos les següents dades:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Model

- Pressió màxima de treball

- Diàmetre de connexió

Gruix mínim del cos: 2 mm

Temperatura màxima de treball: 110°C

Pressió de treball: <= 10 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEUE- TERMÒMETRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEUE-1CJA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Termòmetre bimetal·lic, de contacte o amb beina roscada.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar protegit contra la corrosió.

Ha d'estar constituït per un mecanisme sensible a la temperatura, protegit de l'exterior, amb una esfera graduada i una agulla de lectura.

El termòmetre de contacte ha de portar ha de portar una abraçadora acoplable.

Diàmetre de l'esfera: 65 mm

Escala de temperatura: de 0 a 120° C.

TERMÒMETRE AMB BEINA ROSCADA:

La beina ha d'estar construïda amb material metàl·lic inoxidable.

La beina ha de ser estanca a una pressió hidràulica igual a 1,5 vegades la de servei.

La llargària de la veina ha de ser l'especificada en la DT.

Diàmetre de la rosca: 1/2"

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

TERMÒMETRE AMB BEINA ROSCADA:

Subministrament: En caixes, amb la corresponent rosca.

TERMÒMETRE DE CONTACTE:

Subministrament: En caixes, amb la corresponent abraçadora.

CONDICIONS GENERALS:

Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

UNE 9111:1987 Calderas y aparatos a presión. Termómetros. Selección e instalación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.

- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Control de les operacions de transport des de fàbrica fins a obra, supervisió de les tasques de càrrega i descàrrega, i emmagatzematge dels elements.

- Control de les característiques dels elements en quan a qualitat de construcció, sensibilitat, resposta i consum d'energia, en el seu cas, segons especificacions tècniques i referències.

- Control específic dels elements: - Tipus - Escala i diàmetre

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEV MATERIALS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEVF- TERMÒSTAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEVF-00YU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Termòstats d'ambient amb doble contacte per a muntar superficialment.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'actuar quan la temperatura ambient del local arriba a la temperatura seleccionada a la regleta de selecció.

Ha de portar incorporat un element per seleccionar la temperatura desitjada.

Temperatura de treball: 5° - 30°C

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de les operacions de transport des de fàbrica fins a obra, supervisió de les tasques de càrrega i descàrrega, i emmagatzematge dels elements.
- Control de les característiques dels elements en quan a qualitat de construcció, sensibilitat, resposta i consum d'energia, en el seu cas, segons especificacions tècniques i referències.
- Control específic dels elements: - Cicles d'obertura/Tancament - Interval de regulació i escala
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF4 TUBS D'ACER INOXIDABLE

BF43- TUB D'ACER INOXIDABLE AMB SOLDADURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF43-17Y4,BF43-17Y1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub d'acer inoxidable obtingut a partir de fleix d'acer i soldat longitudinalment sense material d'aportació, utilitzat principalment per a la conducció d'aigua i altres líquids aquosos a temperatura ambient.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els tubs han de ser llisos i presentar una superfície brillant.

Han d'estar lliures de defectes superficials interns i externs apreciables per inspecció visual.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

Els tubs s'han de subministrar sense cordó de soldadura exterior.

Els tubs, si no s'especifica el contrari, han de tenir el cordó interior de soldadura.

La composició química de l'acer ha de ser conforme a la Norma Europea EN 10088-2.

Les característiques mecàniques han de ser conformes amb la Norma Europea EN 10088-2.

Els tubs han d'anar marcats al llarg de la seva longitud, a intervals no superiors a 1 m, amb la següent informació com a mínim:

- Nom del fabricant o marca
- Referència a la norma EN 10312
- Designació simbòlica o numèrica de l'acer
- Dimensions

Aquesta informació podrà anar marcada sobre una etiqueta fixada al paquet o la caixa de tubs si així s'ha especificat al fer la comanda.

Diàmetre exterior del tub: 6 mm $\leq$ D $\leq$ 267 mm

Llargària: Barres de 5 o 6 m

Rectitud:

- Desviació total d'una longitud de tub L: $\leq$ 0,0015 L

- Tubs de la sèrie 1: $\leq$ 3 mm/m

- Tubs de la sèrie 2: - 12 mm $<$ D $<$ 128 mm: $\leq$ 2 mm/m - D $\geq$ 128 mm: $\leq$ 2,5 mm

Dimensions i toleràncies dels tubs d'acer inoxidable Sèrie 1:

Diàmetre exterior especificat D (mm)	Diàmetre exterior (mm)		Gruix paret (mm)
	màx.	mín.	
6	6,04	5,94	0,6
8	8,04	7,94	0,6
10	10,04	9,94	0,6
12	12,04	11,94	0,6
15	15,04	14,94	0,6
18	18,04	17,94	0,7
22	22,05	21,95	0,7
28	28,05	27,95	0,8
35	35,07	34,97	1,0
42	42,07	41,97	1,2
54	54,07	53,84	1,2
66,7	66,75	66,08	1,2
76,1	76,30	75,54	1,5
103	103,8	102,2	1,5
108	108,3	107,2	1,5
128	129,0	127,0	1,5
133	133,5	132,2	1,5
153	154,5	151,5	1,5
159	159,5	157,9	2,0

Dimensions i toleràncies dels tubs d'acer inoxidable Sèrie 2:

Diàmetre exterior especificat D (mm)	Tolerància sobre D (mm)	Gruix de paret especificat T (mm)
12	$\pm$ 0,10	1,0
15	$\pm$ 0,10	1,0
18	$\pm$ 0,10	1,0
22	$\pm$ 0,11	1,2
28	$\pm$ 0,14	1,2
35	$\pm$ 0,18	1,5
42	$\pm$ 0,21	1,5
54	$\pm$ 0,27	1,5
64	$\pm$ 0,32	2,0
76,1	$\pm$ 0,38	2,0
88,9	$\pm$ 0,44	2,0
108	$\pm$ 0,54	2,0
133	$\pm$ 1,00	3,0
159	$\pm$ 1,00	3,0
219	$\pm$ 1,50	3,0
267	$\pm$ 1,50	3,0

Toleràncies:

- Gruix de paret: - Tubs de la sèrie 1: $\pm$ 10 % - Tubs de la sèrie 2:

- 12 mm $\leq$ D $\leq$ 54 mm: $\pm$ 0,10 mm - 64 mm $\leq$ D $\leq$ 108 mm: $\pm$ 0,15 mm

- 133 mm $\leq$ D $\leq$ 267 mm: $\pm$ 0,30 mm

- Llargària: $\pm$ 20 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: Sense que s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

El fleix d'acer al carboni no ha d'estar en contacte amb els tubs.

Els tubs que s'hagin d'utilitzar per a aigua destinada al consum humà s'han de subministrar amb protecció en els extrems.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 10312:2003 Tubos de acero inoxidable soldados para la conducción de líquidos acuosos incluyendo el agua destinada al consumo humano. Condiciones técnicas de suministro.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a instal·lacions per al transport, evacuació o emmagatzematge d'aigua destinada/no destinada al consum humà: - Sistema 4:

Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) es col·locarà sobre el producte, o en el seu defecte sobre l'etiqueta o en la documentació comercial que l'acompanya i anirà acompanyat de la següent informació:

- Nom, marca comercial i adreça enregistrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcatge
- Referència a la norma europea EN 10312
- Descripció del producte: nom genèric, material, mides,... i ús previst
- Nombre de sèrie
- Informació sobre aquelles característiques essencials que procedeixen recollides a la taula ZA.1 de la norma EN 10312, que han de ser com a mínim les següents:

- Reacció al foc
- Límit elàstic
- Toleràncies dimensionals
- Estanquitat als líquids i mètode d'assaig utilitzat
- Durabilitat de la resistència a la corrosió intergranular i mètode d'assaig utilitzat

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Control dimensional de tubs i accessoris (diàmetre i espessor)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFC TUBS I ACCESSORIS DE POLIPROPILÈ

BFC0- TUB DE POLIPROPILÈ A PRESSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFC0-0AFH,BFC0-0AFJ,BFC0-0AFK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs de polipropilè a pressió per a instal·lacions de transport i distribució de fluids.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

En un examen visual sense augments, les superfícies interna i externa dels tubs han de ser llises i estar netes i exemptes de ratlladures, ampolles, impureses, porus i qualsevol altre imperfecció que pugés impedir als tubs complir els requisits establerts en la norma EN ISO 15874-2. Els extrems dels tubs han d'estar tallats perpendicularment al seu eix, amb un tall net.

Per a qualsevol classe de condició de servei, pressió de disseny i diàmetre nominal, el gruix de paret mínim, ha de ser tal que, el valor de la sèrie calculada per al tub (Scalc.), sigui menor o igual que els valors definits a les taules 1, 2 o 3 de l'EN ISO 15874-2, en funció del tipus de material.

Les toleràncies dimensionals han de complir amb els valors de la taula 7 de l'EN ISO 15874-2.

La pressió màxima de servei i la temperatura d'aplicació, ha de complir amb els valors de l'annex A de la norma EN ISO 15874-2, en funció del material del tub i de la classe de condició de servei.

Les característiques mecàniques del tub, comprovades segons l'UNE-EN 921, han de complir amb l'especificat a l'apartat 7 de la norma EN ISO 15874-2.

Les característiques físiques i químiques del tub, ha de complir amb l'especificat en l'apartat 8 de la norma EN ISO 15874-2.

El tub ha de portar marcades, cada m, les dades següents:

- Referència a la norma EN 15874
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre exterior nominal i gruix de la paret nominal
- Classe de dimensió
- Tipus de material
- Classe d'aplicació relacionada amb la pressió de disseny
- Opacitat (si es declarada pel fabricant)
- Data i lloc de fabricació (ha de ser possible fer la traçabilitat del producte)

Les marques s'han de ser llegibles a simple vista un cop instal·lat el tub.

Material:

- PP-H: Polipropilè-homopolímer
- PP-B: Polipropilè-copolímer bloc
- PP-R: Polipropilè-copolímer a l'atzar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: No hi ha condicions específiques de subministrament.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN ISO 15874-1:2004 Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polipropileno (PP). Parte 1: Generalidades (ISO 15874-1:2003).

UNE-EN ISO 15874-2:2004 Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polipropileno (PP). Parte 2: Tubos. (ISO 15874-2:2003).

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFQ AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS

BFQ0- AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFQ0-0DNQ,BFQ0-0DNS,BFQ0-0DPS,BFQ0-0DDI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aïllaments tèrmics amb escumes elastomèriques per a tubs d'aigua freda o calenta.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La superfície ha de ser llisa i a la secció s'han d'apreciar els alveols propis de l'escuma.

El material de l'aïllament no ha de contenir substàncies en la que es puguin desenvolupar microorganismes.

No ha de despendre olors a la temperatura a la que estarà sotmès.

No patirà deformacions com a conseqüència de la temperatura ni degut a una acumulació accidental del condensat.

Llargària: 2 m

Conductivitat tèrmica a 20°C: $\leq 0,041 \text{ W/m K}$

Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs freds: $\geq 10^\circ\text{C}$

Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs calents: $40^\circ\text{C} - 65^\circ\text{C}$

Reacció contra el foc (UNE 53-127): Autoextingible

Les característiques anteriors es determinaran segons el RITE "Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios".

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats en paquets.

Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes, protegits contra les pluges, les humitats i els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

UNE 53127:2002 Plásticos celulares. Determinación de las características de combustión de probetas en posición horizontal sometidas a una llama pequeña.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requisits tèrmics del projecte. (temperatures màximes i mínimes, i espessors).
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar per mostreig de cada tipus d'aïllament i tipus d'instal·lació a aïllar.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar material que no reuneixi les condicions d'espessor i característiques tèrmiques requerides en la instal·lació a aïllar.

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFW3- ACCESSORI PER A TUB D'ACER INOXIDABLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFW3-1AMT,BFW3-1AN3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFWA- ACCESSORI PER A TUB DE POLIPROPILE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWA-0AP6,BFWA-0APD,BFWA-0AP8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material

- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFY3- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC DE CANONADES AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFY3-065L,BFY3-065O.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFYF- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIPROPILE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYF-0AQ1,BFYF-0AQ8,BFYF-0AQ3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2I- SAFATA AÏLLANT PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2I-0B8F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Safata plàstica de PVC rígida llisa o perforada.

S'han considerat els tipus següents:

- safata de PVC: - amb fons llis amb coberta o sense - amb fons perforat amb coberta o sense
- Safata de material termoplàstic lliure d'halògens: - amb fons llis amb coberta o sense - amb fons perforat amb coberta o sense

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tindrà les vores conformades, de manera que permetin el tancament a pressió de la coberta.

Presentarà una superfície sense fissures i amb color uniforme. Els extrems acabaran amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

Contingut de silicó, sense silicó <0,01%

Continuïtat elèctrica: Sense continuïtat elèctrica.

Característiques d'aïllament elèctric: Amb aïllament elèctric. Rigidesa dielèctrica segons EN 60243-1:2013: 18±5 kV/mm d'espessor.

Separació de protecció elèctrica: Amb i sense envà de separació de protecció interna.

Comportament a intempèrie: Bon comportament davant UV i intempèrie.

SAFATA DE PVC:

Resistència a la propagació de la flama: No propagador de la flama. Reacció al foc segons UNE 201010:2015: Classificació: M1.

Resistència a la corrosió en ambients químics: Resistència definida en norma DIN 8061 i ISO/TR 10358 davant de diferents agents químics segons temperatura i concentració.

SAFATA DE MATERIAL TERMOPLÀSTIC LLIURE D'HALÒGENS:

Resistència a la propagació de la flama: No propagador de la flama.

Contingut en halògens, segons UNE-EN 50642: Halogen free.

Contingut de termoplàstic reciclat >40% del pes del producte.

SAFATES SENSE COBERTA:

Capacitat de càrrega: complirà les condicions de l'assaig tipus I segons la norma UNE-EN 61537. No hi ha limitació de la posició del suport respecte de les unions. Temperatura de transport, emmagatzematge, instal·lació i ús (T) segons la norma UNE-EN 61537: $-20^{\circ}\text{C} \leq T \leq +60^{\circ}\text{C}$.

SAFATES AMB COBERTA:

Les Safates amb coberta si actuen com a canal protectora tindran les següents prestacions addicionals:

Temperatura de transport, emmagatzematge, instal·lació i ús (T) segons la norma UNE-EN 50085-1: $-25^{\circ}\text{C} \leq T \leq +60^{\circ}\text{C}$.

Protecció contra danys mecànics grau IK10.

Retenció de la coberta d'accés al sistema: Coberta d'accés que només es pot obrir amb eines.

Resistència a la penetració d'objectes sòlids: Perforada: Grau IP2X. Llisa: Grau IP3X.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Cada caixa ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Marca comercial
- Referència
- Quantitat
- Dimensions
- Codi de fabricació
- Referència a les marques de qualitat

En mòduls d'una llargària de 3 m i s'admet una tolerància de ± 10 mm.

Cada tira ha de portar marcades, de manera indeleble i ben visible, les dades següents:

- Marca comercial
- Referència
- Codi de fabricació
- Referència a les marques de qualitat

S'hi inclouen els assaigs corresponents a la norma de safates UNE-EN-61537, declaració de temperatures mínima i màxima de transport, emmagatzematge, instal·lació i aplicació, resistència a l'impacte i tipus d'assaig de càrrega admissible.

Emmagatzematge: En lloc protegit contra els impactes, la pluja, la humitat i els raigs del sol i sense contacte directe amb el terra. El lloc on es col·loquin els materials subministrats ha de permetre un suport adequat del palet de subministrament de manera que no es generin.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de mesura: la indicada a la descripció de l'element.

Criteri de mesura: quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Directiva 2014/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, sobre la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización de material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión.

UNE-EN 61537:2007 Conducción de cables. Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera. (IEC 61537:2006).

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

SAFATES AMB COBERTA:

UNE-EN 50085-1:2006 Sistemas de canales para cables y sistemas de conductos cerrados de sección no circular para instalaciones eléctricas. Parte 1: Requisitos

generales.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG20- TUB RÍGID PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG20-1KWC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub rígid metàl·lic de fins a 63 mm de diàmetre nominal.

S'han contemplat els següents tipus de tubs:

- Tubs d'acer amb acabat exterior i interior galvanitzat Sendzimir

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un acabat galvanitzat, tant interiorment com exteriorment.

Ha de suportar les variacions de temperatura sense deformació.

Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.

L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.

El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en mil·límetres.

El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.

Les dimensions han de complir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En feixos de tubs de llargària ≥ 3 m.

Emmagatzematge: En posició horitzontal i en llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento

Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1:

Requisitos generales.

UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han d'estar marcats amb:

- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs: - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 /

UNE-EN 50086-1 - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460 - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2P- TUB RÍGID PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2P-1KV0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

S'ha de poder corbar en calent, sense reducció notable de la seva secció.

Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.

Ha de suportar bé els ambients corrossius i els contactes amb greixos i olis.

L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.

El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en mil·límetres.

El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.

Les dimensions han de complir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En feixos de tubs de llargària ≥ 3 m.

Emmagatzematge: En llocs protegits dels impactes i dels raigs solars.

Han de situar-se en posició horitzontal. L'alçària d'emmagatzematge no ha de sobrepassar els 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1:

Requisitos generales.

UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han d'estar marcats amb:

- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
 - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
 - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
 - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2Q- TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2Q-1KT5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.

Es consideraran els següents tipus de tubs:

- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.

L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.

El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en mil·límetres.

El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.

Les dimensions han de complir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento

Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1:

Requisitos generales.

UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han d'estar marcats amb:

- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESORIS:

Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
 - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
 - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
 - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESORIS:

Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESORIS:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- En cada subministrament:
 - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió.
 - Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes).
 - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
 - Comprovació dimensional (3 mostres).
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (UNE EN 50086-1):
 - Resistència a compressió
 - Impacte
 - Assaig de corbat
 - Resistència a la propagació de la flama
 - Resistència al calor
 - Grau de protecció
 - Resistència a l'atac químic

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.

Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG33-G2VO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.

S'han considerat els tipus de cables següents:

- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-slb,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-slb,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de sílica i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-slb,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) n° 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.

La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.

Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.

La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de

ser raonablement cilíndrica.

L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.

Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.

La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.

La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:

Classe de reacció al foc:

- Dígít 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, Blca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)

Classes addicionals (només per a les classes Blca, B2ca, Cca i Dca):

- Dígít 2, prestacions d'emissió de fums: sl_a, sl_b, sl, s₂ i s₃ (de més a menys prestacions)

- Dígít 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d₀, d₁ i d₂ (de més a menys prestacions)

- Dígít 4, prestacions d'acidesa: al, a₂ i a₃ (de més a menys prestacions)

Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.

Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:

- Cables unipolars: - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris - Com a conductor neutre: Blau - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd

- Cables bipolars: Blau i marró

- Cables tripolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris

- Cables tetrapolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau

- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques essencials: - Reacció al foc: - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716) - Classe Blca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2) - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2) - Classe Fca (comportament no determinat) - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)

Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

+-----+						
Secció (mm ²)	25	50	95	150	240	
-----	-----	-----	-----	-----	-----	
Gruix (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7	
+-----+						

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1

Temperatura de l'aïllament en servei normal: ≤ 90°C

Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): ≤ 250°C

Tensió màxima admissible (c.a.):

- Entre conductors aïllats: ≤ 1 kV

- Entre conductors aïllats i terra: ≤ 0,6 kV

Toleràncies:

- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): ≥ valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)

CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:

Característiques de reacció al foc:

- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:

- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2

- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5

L'aïllament ha de ser de polietilè reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.

La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):

Característiques de reacció al foc:

- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:

L'aïllament ha de ser de polietilè reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.

La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):

Característiques de reacció al foc:

Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1

Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi

Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs

Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:

L'aïllament ha de complir el següent

- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica

- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1

La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:

CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:

Característiques de reacció al foc:

- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1

- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi

- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs

- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:

L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1

La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.

UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.

UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.

Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) n° 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.

UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.

UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6:

Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables

elèctrics.

* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.

* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.

CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:

UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):

UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):

UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:

UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, Blca, B2ca, Cca: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca: - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca: - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses:
- Sistema 3: Declaració de prestacions

El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:

- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc

El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.

El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.

El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.

El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:

- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígitos de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas:

- Rigidesa dielèctrica (REBT)	- Resistència d'aïllament (REBT)	- Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M)	- Control dimensional (Documentació

del fabricant) - Extinció de flama (UNE-EN 50266) - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123) - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat.

- Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant) - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.

Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la compona.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG4D- INTERRUPTORS MAGNETOTÈRMICS-DIFERENCIALS (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG4D-H5S5,BG4D-H5S1,BG4D-H5S7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Interruptor magnetotèrmic-diferencial per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA) i per a protecció contra els contactes indirectes fins a 125 A, per a fixar a pressió.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar format pels següents components:

- Magnetotèrmic tipus PIA
- Diferencial
- Accessoris

Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de cada fase o neutre.

Ha de ser de construcció modular.

Ha de portar un sistema de fixació per pressió.

No han de ser accessibles les parts que hagin de tenir tensió, excepte els borns.

Ha d'estar constituït per una base aïllant, borns de connexió de conductors, base portafusibles i fusible, i un dispositiu de fixació a la caixa de mecanismes.

Les parts metàl·liques del mecanisme no han de ser accessibles.

Resistència de l'aïllament (UNE-EN 60669): Ha de complir

Resistència mecànica (UNE-EN 60669): Ha de complir

Temperatura màxima de servei dels òrgans metàl·lics de control manual: 55°C

Temperatura màxima de servei dels òrgans no metàl·lics de control manual: 65°C

Freqüència: 50 Hz

PIA:

Ha de portar un dispositiu de desconexió automàtica del tipus "Desconnexió lliure" enfront de les sobrecàrregues o dels curtcircuits.

Tensió nominal: 220/380 V

Poder de curtcircuit:

- Intensitat nominal 10-20 A: ≥ 1.5 KA

- Intensitat nominal 25-100 A: ≥ 3 KA

Capacitat dels borns:

I nominal (A)	Secció (mm ²)
10	1 2,5
15	1 4
20	1,5 - 6
25	1,5 - 6
32	2,5 - 10
38	4 16
40	4 16
47	4 16
50	4 16
63	10 25
80	10 25

DIFERENCIAL:

La sensibilitat del diferencial ha de ser de 30 o 300 mA.

Ha de portar un dispositiu de desconexió automàtica del tipus omipolar i "Lliure mecanisme" en front de corrents de defecte a terra i polsador de comprovació.

Tensió nominal:

- Bipolar: 132/230 V

- Tetrapolar: 230/400 V

Capacitat de ruptura:

I nominal (A)	Secció (mm ²)
25	$\geq 1,5$
40	$\geq 1,5$
63	≥ 2
100	$\geq 3,5$
125	≥ 2

Capacitat dels borns:

I nominal (A)	I nominal (A)	Secció (mm ²)
II o IV	125	≤ 50

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento

Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecorrientes.

UNE-EN 60947-3:2000 Aparatos de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.

UNE 20460-4-42:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Protección para garantizar la seguridad. Protección contra los efectos térmicos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El magnetotèrmic-diferencial ha de portar placa on de forma indeleble i ben

visible, s'indiquin les dades següents referenciades d'acord a la norma UNE-EN 60898:

- Identificació de la marca o nom comercial
- Referència del tipus de fabricant
- Número de mida
- Tensió nominal i naturalesa del corrent
- Intensitat nominal
- Tipus de desconexió instantània
- Poder de curtcircuit
- Intensitat de defecte nominal (sensibilitat)

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.

Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
 - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
 - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
 - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.
 - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
 - Continuitat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions. Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWA- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A SAFATES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWA-0AKP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWC- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A TUBS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWC-09N6,BGWC-09N4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ6 EQUIPS PER A TRACTAMENT D'AIGÜES

BJ61- EQUIP SEPARADOR DE MICROBOMBOLLES D'AIRE (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ61-H66V,BJ61-H67E.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equips separadors de microbombolles d'aire en les instal·lacions de calefacció i de refrigeració.

S'han considerat els tipus següents:

- Separadors de microbombolles d'aire per a muntar soldats
- Separadors de microbombolles d'aire per a muntar embridats
- Separadors de microbombolles d'aire i llots per a muntar soldats amb cos soldat o desmuntable
- Separadors de microbombolles d'aire i llots per a muntar embridats amb cos soldat o desmuntable

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Han de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.

No ha de tenir cantells afilats o arestes vives que puguin, durant la instal·lació, ús normal o manteniment, suposar uns risc per als usuaris o pels elements de la instal·lació que l'envolten.

Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials, les condicions d'ús, muntatge i manteniment.

En els separadors amb cos desmuntable, la carcassa inferior ha d'estar collada al cos del separador amb cargols col·locats en fàbrica amb el parell adient.

Tots els elements que formen part de l'equip han de ser resistents a la corrosió i al fluid que circula per la instal·lació.

Pressió màxima: 10 bar

Temperatura màxima: 100°C

EQUIP SEPARADOR DE MICROBOMBOLLES D'AIRE:

Ha d'estar format per:

- Carcassa d'acer 1S235JR (UNE-EN 10027) de forma cilíndrica amb les connexions per a soldar o embridar i amb una malla de coure al seu interior
- Purgador d'aire de llautó a la part superior
- Clau per a l'extracció de grans quantitats d'aire, amb tap roscat, adossada a un lateral
- Tap de drenatge roscat a la part inferior
- Junts necessaris per al muntatge dels components de l'aparell
- Anelles de suspensió per a facilitar-ne el muntatge

SEPARADORS DE MICROBOMBOLLES D'AIRE I LLOTS:

Ha d'estar format per:

- Carcassa d'acer 1S235JR (UNE-EN 10027) de forma cilíndrica amb les connexions per a soldar o embridar i amb una malla de coure al seu interior
- Purgador d'aire de llautó a la part superior
- Clau per a l'extracció de grans quantitats d'aire, amb tap roscat, adossada a un lateral
- Vàlvula d'esfera per al drenatge de llots a la part inferior
- Els separadors amb cos desmuntable han de tenir una carcassa inferior collada amb

cargols al cos del separador

- Junts necessaris per al muntatge dels components de l'aparell
- Anelles de suspensió per a facilitar-ne el muntatge

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Desmuntat per elements i empaquetat en caixes.

Les boques de connexió han d'anar protegides.

El fabricant ha de lliurar la documentació tècnica necessària per al muntatge de l'aparell.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Directiva 97/23/CE del parlamento europeo y del consejo, de 29 de mayo de 1997, relativa a la aproximacion de las legislaciones de los estados miembros sobre Equipos a Presion.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJM ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

BJM31- COMPTADOR D'AIGUA AMB CONNEXIÓ ROSCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJM31-N5OY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Comptadors d'aigua, amb unions roscades o embridades, per a connectar a la bateria o al ramal i equips auxiliars per a la centralització de lectures.

S'han considerat els tipus de comptadors següents:

- Comptadors d'aigua freda de funcionament mecànic amb cos de llautó, rellotgeria estanca i transmissor magnètic
- Comptadors d'aigua freda de funcionament electrònic, amb cos de material sintètic, pantalla digital multifunció i sistema de mesura mitjançant turbina axial i transductor electrònic

CONDICIONS GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i no ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, ratlles o defectes de l'acabat superficial.

COMPTADORS:

No ha de tenir cap tipus de defecte mecànic que alteri el funcionament o la qualitat de l'aparell, ni fuites, exsudacions, mostres de corrosió o d'altres defectes superficials.

Ha d'anar equipat amb un sistema eficaç que impedeixi l'entrada d'humitat, tant de l'interior com de l'exterior, dins l'esfera de lectura, i també per a poder ser comprovat sense desmuntar-lo.

Ha d'anar proveït d'una tapa protectora i una fletxa gravada de forma indeleble que indiqui la direcció del fluid i, opcionalment, una vàlvula antiretorn a la sortida. El comptador ha d'estar homologat i precintat.

El comptador ha d'estar fabricat amb materials d'una resistència i durabilitat adequades al ús a que es destina. Els materials no s'han de veure afectats de manera adversa per les variacions de temperatura de l'aigua, dintre del ventall de temperatures de treball.

Totes les parts del comptador en contacte amb l'aigua que hi circula han de fabricar-se amb materials que són convencionalment coneguts com no-tòxics, no-

contaminants i biològicament inerts.

El comptador d'aigua complet ha d'estar fabricat amb materials resistents a la corrosió interna i externa o que estiguin protegits per un tractament superficial adequat.

El dispositiu indicador ha de proporcionar una indicació del volum fàcilment llegible, segura i sense ambigüitats visuals.

El volum d'aigua ha d'indicar-se en metres cúbics. El símbol m³ ha d'aparèixer en el totalitzador o immediatament al costat del número indicat.

COMPTADOR VOLUMÈTRIC:

Ha d'estar format per un cos amb un mecanisme interior de pistó o rotatiu i un totalitzador de lectura.

COMPTADOR DE VELOCITAT:

Ha d'estar format per un cos i una tapa.

Ha de tenir un mecanisme interior de turbina amb un tren reductor que transmeti el pas de fluid al totalitzador.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

COMPTADORS:

Subministrament: Embal·lat, amb les rosques protegides, dins de caixa protectora.

Emmagatzematge: En el seu embal·latge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

COMPTADORS:

Orden de 28 de diciembre de 1988 por la que se regulan los contadores de agua fría.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN COMPTADORS:

El comptador ha d'anar marcat de manera visible e indeleble amb la següent informació com a mínim:

- Nom o raó social del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La classe metrològica i el cabal nominal expressat en m³/h
- L'any de fabricació i el número de comptador separats inequívocament
- Una o dues sagetes que indiquin el sentit del flux
- El signe d'aprovació del model o, en el seu cas, d'aprovació del model CEE
- La pressió màxima de servei en bar, en el cas de que sigui superior a 10 bar
- La lletra H o V en el cas de que el comptador només pugui treballar en posició horitzontal o vertical respectivament

OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials i verificació del seu dimensionat segons projecte.
- Contrastar entre la documentació aportada i els materials emprats.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:

Es comprovarà globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COMPTADORS:

Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BM3 EXTINTORS

BM31 EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM311611.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aparell autònom que conté un agent extintor que pot esser projectat i dirigit sobre un foc per l'acció d'una pressió interna. Son extintors manuals els que han estat dissenyats per a utilitzar-se a ma o transportat, i que en condicions de funcionament te una massa menor o igual a 20 kg.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El fabricant, o l'importador en el seu cas, han de garantir que l'extintor correspon a un tipus registrat davant l'Administració i que disposa d'un certificat estes per un organisme de control facultat per a l'aplicació del Reglament d'Aparells a Pressió, que acrediti que l'extintor correspon plenament al del projecte presentat per a registrar el tipus.

Ha de portar una placa oficial, fixada de forma permanent, on s'ha de gravar:

- Indicació de l'administració que fa el control
- La pressió de disseny (pressió màxima de servei)
- El nombre de registre de l'aparell
- La data de la primera prova i la marca de qui la realitzà
- Els espais lliures per a proves successives

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, en funda de plàstic.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

Directiva 97/23/CE del parlamento europeo y del consejo, de 29 de mayo de 1997, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre Equipos a Presión.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El cos de l'extintor ha de portar una etiqueta amb les dades següents:

- Nom o raó social del fabricant o importador que ha registrat el tipus al que correspon l'extintor

- Temperatura màxima i mínima de servei
- Productes continguts i quantitat dels mateixos
- Eficàcia per a extintors portàtils d'acord amb la norma UNE 23-110
- Tipus de focs per als que no pot utilitzar-se l'extintor
- Instruccions d'utilització
- Data i contrasenya corresponents al registre de tipus

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de l'emmagatzematge d'extintors en obra fins a la seva col·locació.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament

- Comprovar que els extintors compleixen els requisits especificats en projecte, s'ha de verificar:
- Aprovació de tipus per la Direcció General d'Indústries siderometal·lúrgiques i la placa de timbre de la Delegació o els Serveis Territorials Autònoms d'Indústria.
- Dades placa de disseny :
- Pressió màxima de servei (disseny)
- n° placa
- Data la Prova i successives
- Dades etiqueta de característiques:
- Nom del fabricant importador
- Temperatura màxima i mínima de servei
- Productes continguts i quantitat d'equips
- Eficàcia de l'extintor (Norma UNE 23110)
- Tipus de foc amb el que no es pot utilitzar
- Instruccions funcionament
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control de tots els extintors que es rebin a obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BMV PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

BMV2- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMV2-0TBT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.

S'han considerat els elements següents:

- Part proporcional d'elements especials per a detectors
- Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció
- Part proporcional d'elements especials per a sirenes
- Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN3 VÀLVULES DE BOLA

BN38- VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN38-0XC2,BN38-0XC3,BN38-0XCG,BN38-0XBV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvules de bola de 2 o 3 vies, d'accionament manual o amb actuator final elèctric o hidràulic.

S'han considerat els tipus següents:

- Vàlvules, d'accionament manual, amb mecanisme de tancament de bola, amb cos metàl·lic o de material sintètic
- Vàlvules amb accionament elèctric, amb mecanisme de tancament de bola
- Vàlvules amb accionament pneumàtic, amb mecanisme de tancament de bola
- S'han considerat els sistemes d'unió següents:
 - Connexions per a rosca
 - Per a muntar amb brides
 - Per a encolar
 - Per muntar amb accessoris a pressió

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els elements han de ser compatibles amb el fluid que transportarà la canonada on s'instal·laran.

Els accessoris per a xarxes de subministrament d'aigua potable no han de produir concentracions de substàncies nocives que excedeixin els valors permesos pel RD 140/2003, de 7 de Febrer, i no han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat del aigua que circularà.

S'ha de comprovar en les especificacions subministrades pel fabricant, que la vàlvula és apta per al tipus de fluid de la canonada on s'instal·larà, a la temperatura i pressió previstes.

El fabricant ha de garantir que la vàlvula en posició tancada no permetrà el pas del fluid, i que es podrà maniobrar sense dificultat el mecanisme d'obertura i tancament a la pressió i temperatura de treball.

El pas lliure que deixa la vàlvula en posició oberta ha de correspondre al diàmetre nominal dels tubs als quals es connecta.

En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.

Pressió de prova segons pressió nominal:

- Pressió nominal 10 bar: ≥ 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: ≥ 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.

Les rosques han de portar protectors de plàstic.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VÀLVULES METÀL·LIQUES:

* UNE-EN 736-1:1996 Válvulas. Terminología. Parte 1: Definición de los tipos de válvulas.

* UNE-EN 736-2:1998 Válvulas. Terminología. Parte 2: Definición de los componentes de las válvulas.

* UNE-EN 736-3:2008 Válvulas. Terminología. Parte 3: Definición de términos.

* UNE-EN 13709:2010 Válvulas industriales. Válvulas de globo y válvulas de globo de retención y regulación de acero.

VÀLVULES DE BOLA DE MATERIAL SINTÈTIC:

UNE-EN ISO 16135:2007 Válvulas industriales. Válvulas esféricas de materiales termoplásticos (ISO 16135:2006).

VÀLVULES AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN7 VÀLVULES DE REGULACIÓ

BN73- VÀLVULA DE REGULACIÓ DE TRES VIES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN73-0X4Q.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvules de regulació de tres vies motoritzades, de bronze, de llautó o de fosa de 6, 10 i 16 bar de pressió nominal amb connexió per rosca o brides.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Vàlvula de regulació automàtica, formada per:

- Cos amb les tres connexions fent T.
- Sistema de tancament.
- Accionament per servomotor elèctric.
- Assentaments d'estanquitat per sistema de tancament.
- Premsaestopa o anells tòrics per a l'eix d'accionament.

Les especificacions, rangs de valors, complements i altres característiques específiques de l'element han de coincidir amb les indicades a la DT i cal que la DF aprovi la marca i el model.

El fabricant ha de garantir que les característiques de l'element compleixen amb les especificacions de la DT, de la pròpia documentació tècnica del fabricant i que els elements són compatibles amb la resta del seu sistema o amb el sistema en el cas que s'integrin.

El sistema de tancament ha de posar en comunicació la boca de sortida amb les altres dues d'entrada, regulant més o menys la secció lliure d'aquestes.

El cos de la vàlvula ha de portar una indicació del sentit de circulació del fluid, i la pressió de treball de la vàlvula.

La carcassa del servomotor ha de portar grafiat l'esquema de connexionat, la tensió d'alimentació i la potència.

Pressió de prova:

- Pressió nominal 6 bar: ≥ 9 bar
- Pressió nominal 10 bar: ≥ 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: ≥ 24 bar

Característiques del servomotor:

- Grau de protecció mínim: IP 40
- Temperatura de treball: 0-50°C

- Humitat ambient: < 90%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

El fabricant ha de subministrar la documentació tècnica, instruccions, esquemes i plantilles necessaris per al muntatge, connexió de l'element i el manteniment.

Les rosques han de portar protectors de plàstic.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats, raigs de sol i dins l'embalatge original.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN8 VÀLVULES DE RETENCIÓ

BN84- VÀLVULA DE RETENCIÓ DE CLAPETA AMB BRIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN84-0X3E,BN84-0X3K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvules de retenció de clapeta de fosa, de 10 bar de pressió nominal amb connexió per brides.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar formada per:

- Cos amb connexió per brides.
- Sistema de tancament en forma de disc basculant sobre un eix, que es tanca per acció de la gravetat.

En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball i una sageta indicant el sentit de circulació del fluid.

Pressió de prova: >= 15 bar

Material del tancament: Acer inoxidable ferrític

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN8 VÀLVULES DE RETENCIÓ

BN85- VÀLVULA DE RETENCIÓ DE CLAPETA AMB ROSCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN85-HIFU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvules de retenció de clapeta de bronze, de 10 i 16 bar de pressió nominal i connexió per rosca.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar formada per:

- Cos amb les connexions roscades interiorment
- Sistema de tancament en forma de disc basculant sobre un eix, que es tanca per acció de la gravetat

En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball i una sageta indicant el sentit de circulació del fluid.

Pressió de prova segons pressió nominal:

- Pressió nominal 10 bar: ≥ 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: ≥ 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.

Les rosques han de portar protectors de plàstic.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BNE FILTRES

BNE1- FILTRE COLADOR PER A MUNTAR EMBRIDAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BNE1-1N4Z,BNE1-1N4R,BNE1-1N4T.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Filtres coladors per a muntar entre tubs.

S'han considerat els tipus següents:

- Filtres per a muntar amb brides

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar format per un element metàl·lic que conté al seu interior l'element filtrant.

L'interior ha d'estar net, lliure de pols i impureses.

Ha de ser resistent a la corrosió.

Ha de ser resistent a les agressions del fluid que circula pel seu interior.

Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.

No ha de tenir cops, esquerdes o irregularitats en els punts on puguin afectar l'estanquitat, ni ha de tenir d'altres defectes superficials.

L'interior ha de ser regular i llis. S'accepten petites irregularitats que no

disminueixin la seva qualitat intrínseca, ni alterin el seu funcionament.
Ha de dur marcada de forma indeleble una fletxa que indiqui el sentit de circulació del fluid.

Ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Pressió nominal
- Símbol indicador del sentit de circulació del fluid per dintre del filtre

FILTRES EMBRIDATS:

Ha d'estar preparat amb brides normalitzades a cada extrem per a ser muntat entre tubs.

Ha de ser fàcilment desmuntable per tal de permetre el canvi de l'element filtrant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

S'ha de subministrar amb les boques de connexió tapades.

L'element filtrant ha d'estar en el seu interior o bé s'ha de subministrar aparat.

L'element que va amb rosca s'ha de subministrar amb la rosca corresponent.

Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.

Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BNE FILTRES

BNE2- FILTRE COLADOR PER A MUNTAR ROSCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BNE2-1N5L.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Filtres coladors per a muntar entre tubs.

S'han considerat els tipus següents:

- Filtres roscats.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar format per un element metàl·lic que conté al seu interior l'element filtrant.

L'interior ha d'estar net, lliure de pols i impureses.

Ha de ser resistent a la corrosió.

Ha de ser resistent a les agressions del fluid que circula pel seu interior.

Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.

No ha de tenir cops, esquerdes o irregularitats en els punts on puguin afectar l'estanquitat, ni ha de tenir d'altres defectes superficials.

L'interior ha de ser regular i llis. S'accepten petites irregularitats que no disminueixin la seva qualitat intrínseca, ni alterin el seu funcionament.

Ha de dur marcada de forma indeleble una fletxa que indiqui el sentit de circulació del fluid.

Ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Pressió nominal
- Símbol indicador del sentit de circulació del fluid per dintre del filtre

FILTRES ROSCATS:

Ha d'estar preparat amb rosca interior a cada extrem per a ser muntat entre tubs.

Ha de ser fàcilment accessible per tal de permetre el canvi de l'element filtrant, mitjançant rosca.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

S'ha de subministrar amb les boques de connexió tapades.

L'element filtrant ha d'estar en el seu interior o bé s'ha de subministrar aparat.

L'element que va amb rosca s'ha de subministrar amb la rosca corresponent.

Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.

Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQU1 MÒDULS PREFABRICATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU1B150,BQU1D190,BQU1E170.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mòduls prefabricats d'us provisional durant la realització de l'obra.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les instal·lacions provisionals del personal d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i 22 del REAL DECRETO 1627/1997, de 24 d'octubre, relatiu a les Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut a les Obres de Construcció.

Els materials utilitzats en paviment, parament i sostre han de ser continus, llisos i impermeables, fàcilment netejables.

Ha d'estar construït de manera que l'interior quedi protegit de la pluja, neu i vent.

Ha de tenir ventilació suficient a l'exterior.

Els elements subministrats han de complir l'establert en el seu plec de condicions corresponent.

L'espai interior i els compartiments existents, en el seu cas, han de tenir les característiques i dimensió suficientss per a permetre desenvolupar sense obstacles, la funció a la que van destinats, per al número d'usuaris previst i situar el mobiliari necessari

Alçària sostre: $\geq 2,3$ m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra en les condicions exigides.

Emmagatzematge: Protegit d'impactes i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Orden de 7 de junio de 1973, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-IFF/1973: Instalaciones de fontanería. Agua fría.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la industria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la industria de la edificación

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQU2 MOBILIARI I APARELLS PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU22303,BQU25700,BQU27900.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra.

S'han considerat els tipus següents:

- Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior
- Banc de fusta per a 5 persones
- Taula de fusta amb tauler de melamina amb capacitat per a 10 persones
- Nevera elèctrica
- Planxa elèctrica per a escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries

ARMARI METÀL·LIC:

Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una porta.

El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.

El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegit amb pintura anticorrosiva.

La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.

Ha de tenir un pany per a tancament amb clau.

Dimensions de l'armari: 0,40 x 0,50 x 1,80 m

BANC I TAULA DE FUSTA:

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

L'acabat de fusta ha de ser de dues capes de pintura sintètica, amb una capa prèvia d'emprimació.

Dimensions del banc: 3,5 x 0,4 m
Dimensions de la taula: 3,5 x 0,8 m
PLANXA ELÈCTRICA PER A ESCALFAR MENJARS:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Dimensions: 60 x 45 cm
NEVERA ELÈCTRICA:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l
RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES:
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: en el seu embaltge, protegit de la intempèrie, d'impactes i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
NEVERA ELÈCTRICA I PLANXA ELÈCTRICA:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

E PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E2R GESTIÓ DE RESIDUS

E2R5 TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2R540E0.

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

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

S'han considerat les operacions següents:

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

RESIDUS ESPECIALS:

Els residus especials sempre s'han de separar.

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

Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

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

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

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

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

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

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

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

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

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

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

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

TRANSPORT A OBRA:

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

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

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

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

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

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

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

- Identificació del productor dels residus

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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

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

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

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

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

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

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

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

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

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

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

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E2R GESTIÓ DE RESIDUS

E2R6 CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORIZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2R6423A.

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

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de

construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

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

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

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

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

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

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

TRANSPORT A OBRA:

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

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

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

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

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

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

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

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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

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

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

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

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

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

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

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

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

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

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

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E2R GESTIÓ DE RESIDUS

E2RA DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2RA73G1.

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

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

S'han considerat les operacions següents:

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

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:

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

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

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

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànon sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

H PARTIDES D'OBRA DE SEGURETAT I SALUT

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H1411111,H1411115,H1421110,H1423230,H142AC60,H142BA00,H1431101,H1432012,H14462N4,H144E406,H1457520,H1459630,H145C002,H145K153,H1463253,H1464420,H1465275,H147D102,H147K602,H147L015,H147N000,H1481242,H1481654,H1482222,H1482422,H1485140,H1485800,H1487350,H1488580,H1489580,H1489890.

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

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:

- Respondre a les condicions existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.

Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:

- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:

- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.

L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.

L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.

L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS DEL CAP:

Quan existeixi risc de caiguda o de projecció violenta d'objectes o topades sobre el cap, serà perceptiva la utilització de casc protector.

Comprenderà la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars
- Obres en fosses, rases, pous i galeries
- Moviments de terra i obres en roca
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Utilització de pistoles per a fixar claus
- Treballs amb explosius
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials

Als llocs de treball on existeixi risc d'enganxada de cabells, per la seva proximitat a màquines, aparells o enginyers en moviment, quan es produeixi acumulació permanent i ocasional de substàncies perilloses o brutes, serà obligatòria la cobertura dels cabells o altres mitjans adequats, eliminant-se els llaços, cintes i adorns sortints. Sempre que el treball determini exposició constant al sol, pluja o neu, serà obligatori l'ús de cobriment de caps o passamuntanyes, tipus mànega elàstica de punt, adaptables sobre el casc (mai al seu interior).

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats :

- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

S'han de tenir en compte els aspectes següents:

- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament anti-entelat
- En els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic
- En els demés casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de Protecció tipus panoràmiques, amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de

reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir entelament.

Les ulleres i altres elements de protecció ocular es conservaran sempre nets i s'adequaran protegits contra fregament. Seran d'ús individual i no podran ser utilitzats per diferents persones.

Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall
- Treballs de perforació i burinat
- Talla i tractament de pedres
- Manipulació de pistoles fixaclus d'impacte
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid
- Activitats en un entorn de calor radiant
- Treballs que desprenen radiacions
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones en tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Als treballs de soldadura elèctrica es farà servir l'equip de pantalla de mà anomenada "Caixó de soldador" amb espiell de vidre fosc protegit per un altre vidre transparent, sent retràctil el fosc, per a facilitar la picada de l'escòria, i fàcilment recanviabls ambdós.

No tindran cap part metàl·lica a l'exterior, amb la fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Als llocs de soldadura elèctrica que es necessiti i als de soldadura amb gas inert (Nertal), es faran servir les pantalles de cap de tipus regulables.

Característiques dels vidres de protecció:

- Quan al treball a realitzar existeixi risc d'enlluernament, les ulleres seran de color o portaran un filtre per a garantir una absorció lumínica suficient
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència i impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit
- Treballs de percussió
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats

Quan el nivell de soroll a un lloc o àrea de treball sobrepassi el marge de seguretat establert i en tot cas, quan sigui superior a 80 Db-A, serà obligatori la utilització d'elements o aparells individuals de protecció auditiva, sense perjudici de les mides generals d'aïllament i insonorització que calgui adoptar.

Pels sorolls de molt elevada intensitat, es dotarà als treballadors que hagin de suportar-los, d'auriculars amb filtre, orelleres de coixinet, o dispositius similars. Quan el soroll sobrepassi el llindar de seguretat normal serà obligatori l'ús de taps contra soroll, de goma, plàstic, cera mal·leable o cotó.

Les proteccions de l'aparell auditiu poden combinar-se amb les del cap i la cara, verificant la compatibilitat dels diferents elements.

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori es seleccionaran en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires
- Vapors metàl·lics i orgànics
- Gasos tòxics industrials
- Monòxid de carboni
- Baixa concentració d'oxigen respirable

- Treballs en contenidors, locals exigus i forns industrials alimentats amb gas, quan puguin existir riscos d'intoxicació per gas o d'insuficiència d'oxigen
- Treballs de revestiment de forns, cubilots o culleres i calderes, quan pugui desprendre's pols

- Pintura amb pistola sense ventilació suficient

- Treballs en pous, canals i altres obres subterrànies de la xarxa de clavegueram

- Treballs en instal·lacions frigorífiques o amb condicionadors, en les que existeixi un risc de fuites del fluid frigorífic

L'ús de caretes amb filtre s'autoritzarà sols quan estigui garantida a l'ambient una concentració mínima del 20% d'oxigen respirable, en aquells llocs de treball en els quals hi hagi poca ventilació i alta concentració de tòxics en suspensió.

Els filtres mecànics s'hauran de canviar amb la freqüència indicada pel fabricant, i sempre que el seu ús i nivell de saturació dificulti notablement la respiració. Els filtres químics seran reemplaçats després de cada ús, i si no s'arriben a fer-se servir, a intervals que no sobrepassin l'any.

Sota cap concepte se substituirà l'ús de la protecció respiratòria homologada adequada al risc, per la ingestió de llet o qualsevol altra solució "tradicional".

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, es seleccionaran en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants, superfícies, abrasives, etc.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins
- Treballs amb risc elèctric

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar. Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgia.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

- Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres.
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Construcció de sostres
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoïllants
- Prefabricats per a la construcció.
- Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Construcció de sostres
- Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
- Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i

s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures o enderroc.

Els treballadors ocupats en treballs amb perill de risc elèctric, faran servir calçat aïllant sense cap element metàl·lic.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, la tanca permetrà desfer-se'n ràpidament del calçat, davant l'eventual introducció de partícules incandescentes.

Sempre que les condicions de treball ho requereixin, les soles seran antilliscants. Als llocs que existeixi un alt grau de possibilitat de perforacions de les soles per claus, encenalls, vidres, etc. serà recomanable l'ús de plantilles d'acer flexible sobre el bloc del pis de la sola, simplement col·locades a l'interior o incorporades en el calçat des d'origen.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de polaines de cuir, cautxú o teixit ignífug.

En els casos de riscos concurrents, les botes de seguretat cobriran els requisits màxims de defensa davant d'aquestes.

PROTECCIONS DEL COS:

En tot treball en altura amb risc de caiguda eventual (superior a 2 m), serà perceptiu l'ús de cinturó de seguretat anticaigudes (tipus paracaigudista amb arnès).

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides
- Muntatge de peces prefabricades
- Treballs en pals i torres
- Treballs en cabines de grues situades en altura

Aquests cinturons compliran les següents condicions:

- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m. o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm
- Queda prohibit per aquest fi el cable metàl·lic, tant pel risc de contacte amb línies elèctriques, com per la menor elasticitat per la tensió en cas de caiguda
- La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre

Es vigilarà de manera especial, la seguretat de l'ancoratge i la seva resistència. La llargària de la corda salvacaigudes haurà de cobrir distàncies el més curtes possibles.

El cinturó, si bé pot fer-se servir per diferents usuaris durant la seva vida útil, durant el temps que persisteixi el risc de caiguda d'alçada, estarà individualment assignat a cada usuari amb rebut signat per part del receptor.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

- Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent
- Manipulació de vidre pla
- Treballs de rajat de sorra
- Treballs en cambres frigorífiques
- Roba de protecció anti-inflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus
- Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
- Davantals de cuir i altres materials resistents a partícules i guspires incandescentes:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PER A TREBALLS A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents condicions:

- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació

La superposició indiscriminada de roba d'abric entorpeix els moviments, per tal motiu és recomanable la utilització de pantalons amb pitrera i armilles, tèrmics.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació
- Que siguin visibles a temps pel destinatari

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'exploració i transport elèctric

Els operaris que hagin de treballar en circuits o equips elèctrics en tensió o al seu voltant, faran servir roba sense accessoris metàl·lics.

Faran servir pantalles facials dielèctriques, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, granota resistent al foc, guants dielèctrics adequats, sabates de seguretat aïllant, eines dielèctriques i bosses per al trasllat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

H6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

H6A TANCAMENTS DE MALLES METÀL·LIQUES

H6AA TANCAMENTS DE MALLA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H6AA2111.

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

Col·locació de tanca mòbil de 2 m d'alçària, de malla d'acer, fixada a peus prefabricats de formigó i amb el desmuntatge inclòs.

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

- Replanteig
- Col·locació dels peus prefabricats de formigó
- Col·locació dels bastidors que formen la tanca
- Desmuntatge del conjunt

CONDICIONS GENERALS:

La tanca ha de quedar ben fixada al suport. Ha d'estar aplomada i amb els angles i els nivells previstos.

Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.

Toleràncies d'execució:

- Distància entre els suports: ± 5 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

HB SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

HBB SENYALITZACIÓ VERTICAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HBBA005,HBBA115,HBBA005,HBBAE001,HBBA20005,HBBA1511.

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

Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó o un color, segons procedeixi.

CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:

Principis generals:

Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:

- La senyalització mai no elimina el risc.
- Una correcta senyalització no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels projectistes i responsables de la seguretat en cada tall.
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema de senyalització.
- La senyalització indiscriminada pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva.

CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:

La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb els establerts en el RD 485/1997, de 14 d'abril, i estaran advertint, prohibint, obligant o informant en els llocs en què realment es necessiti, i solament en aquests.

En aquelles obres en les quals la intrusió de persones alienes hi sigui una possibilitat, hauran de col·locar-se els senyals de seguretat, amb llegendes al seu peu (senyal addicional), indicatives del seus respectius continguts.

S'instal·laran preferentment a una altura i posició adequades a l'angle visual dels seus destinataris, tenint en compte possibles obstacles, en la proximitat immediata del risc o objecte a senyalitzar o, quant es tracti d'un risc general, en l'accés a la zona de risc.

L'emplaçament del senyal serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.

No se situaran gaires senyals pròxims entre sí. Nota: Cal recordar que el rètol general enunciatiu dels senyals de seguretat, que acostuma a situar-se a l'entrada de l'obra, té únicament la consideració de plafó indicatiu.

Els senyals hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.

No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert en la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.

La part inferior dels senyals estaran a 1 m sobre la calçada. S'exceptua el cas dels senyals "SENTIT PROHIBIT" i "SENTIT OBLIGATORI" en calçades divergents, que podran col·locar-se sobre un pal solament, a la mínima altura.

Els senyals i plafons direccionals, es col·locaran sempre perpendiculars a l'eix de la via, mai inclinats.

El fons dels senyals provisionals d'obra serà de color groc.

Està prohibit posar cartells amb missatges escrits, diferents dels que figuren en el Codi de Circulació.

Tot senyal que impliqui una PROHIBICIÓ o OBLIGACIÓ haurà de ser repetida a intervals d'1 min. (s/velocitat limitada) i anul·lada en quant sigui possible.

Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'esplanada de la carretera, es compondrà, com a mínim, dels següents elements:

- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18)
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'esplanada

La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se totalment, si no queda cap obstacle en la calçada.

Per a aclarir, completar o intensificar la senyalització mínima, podrà afegir-se, segons les circumstàncies, els següents elements:

- Limitació progressiva de la velocitat, en escalons màxims de 30 km/h, des de la

màxima permesa a la carretera fins la detenció total si fos necessari (Placa TR 301). El primer senyal de limitació pot situar-se prèviament a la de perill "OBRES"

- Avís de règim de circulació a la zona afectada (Plaques TP 25, TR 400, TR 5, TR 6, TR 305)
- Orientació dels vehicles per les possibles desviacions (Placa TR 401).
- Delimitació longitudinal de la zona ocupada.

No s'ha de limitar la velocitat per sota de 60 km/h en autopista o autovies, ni a 50 km a la resta de les vies, llevat del cas d'ordenació en sentit únic alternatiu, que podrà rebaixar-se a 40 km/h.

L'ordenació en sentit únic "ALTERNATIU" es durà a terme per un dels següents sistemes:

- Establiment de la prioritat d'un dels sentits mitjançant senyals fixos. Circular, amb fletxa vermella i negra. Quadrada, amb fletxa vermella i blanca.
- Ordenació diürna mitjançant senyals manuals (paletes o discos), si els senyalitzadors es poden comunicar visualment o mitjançant radio telèfon. Nota: El sistema de "testimoni" està totalment proscriu.
- Mitjançant semàfor regulador.

Quan s'hagi de tallar totalment la carretera o s'estableixi sentit únic alternatiu, durant la nit, la detenció serà regulada mitjançant semàfors. Durant el dia, poden utilitzar-se senyalitzadors amb armilla fotoluminiscent.

Quan per la zona de calçada lliure puguin circular dues files de vehicles s'indicarà la desviació de l'obstacle amb una sèrie de senyals TR 401 (direcció obligatòria), inclinades a 45° i formant en planta una alineació recta, l'angle de la qual amb el cantell de la carretera sigui inferior quant major sigui la velocitat permesa en el tram.

Tots els senyals seran clarament visibles, i per la nit reflectors.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.

La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLAQUES, SENYALS, SEMÀFORS I BASTIDOR PER A SUPORT DE SENYALITZACIÓ MÒBIL:

Unitat de quantitat instal·lada a l'obra d'acord amb la DT.

SUPORT RECTANGULAR D'ACER:

m de llargària mesurat segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.

Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE 1063:2000 Caracterización de tuberías según la materia de paso.

UNE 48103:1994 Pinturas y barnices. Colores normalizados.

DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.

UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.

HB SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

HBC ABALISAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HBC1HG01,HBC1KJ00.

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

L'abalisament consisteix en la delimitació d'una zona a fi d'acotar uns límits que no es desitja que siguin ultrapassats.

CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:

Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:

- L'abalisament mai no elimina el risc
- Un correcte abalisament no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels responsables de la seguretat
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema d'abalisament
- L' abalisament indiscriminat pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva

CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:

- L'emplaçament de l'abalisament serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.
- L'abalisament hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.

CRITERIS D' ABALISAMENT VIAL EN OBRES DE CARRETERES:

- No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert a la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
- Les barreres tubulars portàtils, solament poden utilitzar-se com element de defensa o abalisament, si disposen en el costat de circulació, de superfícies planes i reflectores. Els elements de defensa són els del tipus TD (barrera "Jersei" o barana metàl·lica).
- Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'explanació de la carretera, es compondrà, com a mínim, dels següents elements:
- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18).
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'explanació.
- La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se absolutament, si no queda cap obstacle en la calçada.
- Per a l'abalisament de carrils provisionals s'adoptaran les següents precaucions:
- Col·locació de cons separats 5 10 m en corba i doble recta.
- Marca vial (pintura taronja) sobre el paviment.
- Captafars separats 5 10 m en corba i doble recta.
- Tots els abalisaments seran clarament visibles, i per la nit reflectors.
- Les barreres portàtils duren sempre en els seus extrems llums pròpies (vermelles fixes en el sentit de la marxa i grogues fixes o centellejants en el contrari). També duren llums grogues en ambdós extrems quan estiguin en el centre de la calçada, amb circulació per ambdós costats.

- En les carreteres el tràfic de les quals sigui d'intensitat diària superior a 500 vehicles, les barreres portàtils tindran reflectors a les bandes vermelles. Quan la intensitat sigui inferior, podran emprar-se captallums o bandes reflectores verticals de 10 cm d'espessor, centrades sobre cadascuna de les bandes vermelles.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.

La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

ELEMENTS AMIDATS EN M:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

HM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

HM3 EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HM31161J.

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

Extintors de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats.

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

- Col·locació del suport al parament.
- Col·locació de l'extintor al suport.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible.

Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: <= 1700 mm

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 50 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm

COL·LOCAT AMB SUPORT A LA PARET:

El suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladors/mantenidors de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació d'extintors mòbils
- Control de la correcta situació dels extintors segons especificacions del projecte, verificar:
 - Col·locació d'extintors a una alçada de $\leq 1,7$ m.
 - Accessibilitat i situació propera a una sortida
 - Situació a les zones amb més risc d'incendis
 - Distància a recórrer fins a arribar a un extintor ≤ 15 m.
 - Senyalització dels extintors

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar un nombre determinat d'extintors, fixat en cada cas per la DF. S'ha de procurar mostrejar les diferents zones, especialment aquelles amb un risc més elevat. Zones amb transformadors, motors, calderes, quadres elèctrics, sales de màquines, locals d'emmagatzematge de combustible i productes inflamables, etc.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

HQ EQUIPAMENTS

HQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

HQU1 MÒDULS PREFABRICATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HQU1B150,HQU1D190,HQU1E170.

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

Casetes modulares prefabricades per a acollir les instal·lacions provisionals a utilitzar pel personal d'obra, durant el temps de la seva execució, en condicions de salubritat i confort.

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut es contemplen únicament les casetes modulares prefabricades, per a la seva utilització majoritàriament assumida en el sector.

La seva instal·lació és obligatòria en obres en què es contracten a més de 20 treballadors (contractats + subcontractats + autònoms) per un temps igual o superior a 15 dies. Per tal motiu, respecte a les instal·lacions del personal, s'ha d'estudiar la possibilitat de poder incloure-hi al personal de subcontractada amb inferior número de treballadors, de manera que tot el personal que hi participi pugui gaudir d'aquests serveis, descomptant aquesta prestació del pressupost de Seguretat assignat al Subcontractista o mitjançant qualsevol altra fórmula econòmica de tal manera que no vagi en detriment de cap de les parts.

Si per les característiques i durada de l'obra, es necessita la construcció "in situ" d'aquest tipus d'implantació per al personal, les característiques, superfícies habilitades i qualitats, es correspondran amb les habituals i comunes a les restants partides d'una obra d'edificació, amb uns mínims de qualitat equivalent al de les edificacions socials de protecció oficial, havent-se de realitzar un projecte i pressupost específic a tal fi, que s'adjuntarà a l'Estudi de Seguretat i Salut de l'obra.

CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:

El contractista està obligat a posar a disposició del personal contractat, les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, en les condicions d'utilització, manteniment i amb l'equipament suficient, digne i adequat per a assegurar les mateixes prestacions que la llei estableix per a tot centre de treball industrial.

Els treballadors usuaris de les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, estan obligats a utilitzar els esmentats serveis, sense menyspreu de la seva integritat patrimonial, i preservant en el seu àmbit personal d'utilització, les condicions d'ordre i neteja habituals del seu entorn quotidià.

Diàriament es destinarà un personal mínim, per a fer-se càrrec del buidat de recipients d'escombraries i la seva retirada, així com el manteniment d'ordre, neteja i equipament de les casetes provisionals del personal d'obra i el seu entorn d'implantació.

Es tractarà regularment amb productes bactericides i antiparasitaris els punts susceptibles de riscos higiènics o infeccions produïdes per bacteries, animals o paràsits.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran escrupolosament les recomanacions de manteniment, fixats pel fabricant o llogater.

Es reemplaçaran els elements deteriorats, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant o llogater.

Per ordre d'importància, prevaldrà el "Manteniment Predictiu" sobre el "Manteniment Preventiu" i aquest sobre el "Manteniment Correctiu" (o reparació d'avaría).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS PER MESOS:

Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra.

Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra.

ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones

mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la industria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la industria de la edificación

HQ EQUIPAMENTS

HQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

HQU2 MOBILIARI I APARELLS PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HQU22301,HQU25701,HQU27902.

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

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra, col·locats.

S'han considerat els elements següents:

- Armari amb porta, pany i clau
- Banc
- Nevera
- Planxa elèctrica per escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries
- Taula
- Mirall
- Forn microones
- Penja-robes
- Pica per a rentar plats

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

Armari o penja-robes:

- Replanteig
- Muntatge, fixació i anivellament
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials

Banc, recipient per a recollida d'escombraries o taula:

- Col·locació
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials

Nevera, planxa elèctrica o forn microones:

- Col·locació de l'aparell i anivellament
- Escomesa a la xarxa elèctrica

- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

Mirall:

- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'adhesiu i col·locació del mirall
- Neteja final

Pica per a rentar plats:

- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de la pica a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

ARMARI:

L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

L'armari ha de quedar recolzat al paviment.

La porta ha d'obrir i tancar correctament.

El pany ha d'obrir i tancar correctament.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: $\pm 2\%$

NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:

L'aparell instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

La posició i alçada ha de ser la indicada a la DT.

La presa elèctrica ha de complir tot l'especificat al "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión".

Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos d'acord amb les instruccions d'instal·lació del fabricant.

MIRALL:

Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.

El suport ha de quedar pla i ha d'estar ben aplomat.

Ha de quedar ben fixat al suport.

No s'han d'utilitzar adhesius que continguin àcids lliures que puguin alterar la pintura de protecció del mirall.

Un cop col·locat no hi ha d'haver ratllades, escantonaments o d'altres defectes superficials a la cara vista ni a la posterior.

PICA PER A RENTAR PLATS:

L'aigüera instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.

L'alçada des del nivell del paviment fins al nivell frontal superior de l'aigüera ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha d'estar fixat sòlidament al parament amb els suports murals, o bé recolzat sobre el moble de suport.

L'acord amb el revestiment i amb el taulell ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.

S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell: ± 10 mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: ≤ 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.

NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:

Per al seu muntatge s'han de seguir les instruccions facilitades pel fabricant.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb l'aparell.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament. S'ha de manipular a obra amb molta cura i ha de quedar protegit durant la construcció, abans i després del seu muntatge, contra impactes.

MIRALL:

En ambients humits la col·locació s'ha de realitzar de manera que no es puguin produir condensacions sobre la cara posterior, facilitant la circulació de l'aire.

La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2140- ARRENCADA DE DIVISÒRIA PRACTICABLE BATENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2140-NOGE.

Plec de condicions

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

Enderroc d'elements de fusteria, amb càrrega manual sobre camió o contenidor.

S'han considerat els següents elements:

- Arrencada de fulla i bastiment
- Desmuntatge de persiana de llibret
- Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris

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

- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Quan s'aprecii alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

No s'ha de depositar runa sobre les bastides.

No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.

No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m² damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.

Si l'arrencada o desmuntatge solsament afecta a la fusteria i al bastiment, no s'ha de malmetre el forat d'obra de l'element que s'arrenca.

Quan s'arrenqui la fusteria en plantes inferiors a la que s'està enderrocant, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural on estigui situada, i es disposaran, en les obertures que donin al buit, proteccions provisionals.

Durant l'arrencada d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus.

Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.

Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.

S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.

En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i

càrrega de runa.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
DESMUNTATGE:

Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrans, paravents, etc.), aquests s'han d'immobilitzar.

Es disposarà d'una superfície ampla i arrezerada per a l'aplec del material a reutilitzar.

S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21D DESMUNTATGES D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21DC- DESMUNTATGE DE LÍNIA ELÈCTRICA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21DC-HBIX.

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

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Arrencada de llum superficial
- Desmuntatge de llum superficial
- Desmuntatge de fanal
- Desmuntatge de braç mural

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

- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions properes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Desmuntatge de línia elèctrica:
m de llargària de la línia desmuntada mesurant sobre el traçat real de la mateixa d'acord amb la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2R2- CLASSIFICACIÓ A PEU D'OBRA DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R2-EU9Q.

Plec de condicions

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

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

S'han considerat les operacions següents:

- Classificació dels residus en obra

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat, d'acord amb el que especifica l'article 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :

- Formigó LER 170101 (formigó): ≥ 80 t
- Maons, teules, ceràmics LER 170103 (teules i materials ceràmics): ≥ 40 t
- Metall LER 170407 (metalls barrejats) ≥ 2 t
- Fusta LER 170201 (fusta): ≥ 1 t
- Vidre LER 170202 (vidre): ≥ 1 t
- Plàstic LER 170203 (plàstic) $\geq 0,5$ t
- Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró): $\geq 0,5$ t

Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:

- Inerts LER 170107 (mesclades de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
- No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
- Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

Els residus separats en les fraccions establertes al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderroc" de l'obra, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.

Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.

RESIDUS ESPECIALS:

Els residus especials sempre s'han de separar.

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

Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

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

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

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

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

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

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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del "Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs" de l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

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

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

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

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB9 SENYALITZACIÓ INFORMATIVA

PB92- PLACA DE SENYALITZACIÓ INTERIOR, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB92-FIIK.

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

Plaques de senyalització interior d'edificis i caràcters numèrics per a identificació postal o altres usos, col·locats en la seva posició definitiva amb el sistema de fixació previst.

Plaques de senyalització de prohibició i advertència provisionals en zones afectades per obres.

S'ha considerat la següent senyalització:

- Plaques de senyalització.
- Cintes d'abalisament.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Amb fixacions mecàniques
- Amb adhesiu

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

- Replanteig
- Neteja superficial del parament
- Fixació de l'element
- Neteja
- Desmuntatge o retirada (en cas de senyalització provisional)

CONDICIONS GENERALS:

L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Quan es col·loqui amb fixacions mecàniques, ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació.

La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal.

El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat.

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 1 mm/15 cm

PLACA SENYALITZACIÓ D'OBRA:

L'objectiu d'aquesta senyalització és delimitar l'àrea de treball per tal d'evitar

l'accés de personal no implicat als treballs.

Les mides de la senyal han de ser les necessàries per tal que cridin l'atenció i siguin visibles i comprensibles des de la distància des d'on han de ser observades. En cas d'amiant, les senyals han de estar col·locades al voltant de l'àrea de treball i han de ser visibles per a les persones de l'entorn exterior a l'àrea afectada i d'acord amb els criteris especificats al Pla de Treball, al RD 396/2006, al RD 363/1995 i al RD 485/1997.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Quan la placa sigui definitiva, el parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat.

No s'han de produir danys al parament ni desperfectes o bonys a la senyal durant la col·locació.

En cas de desmuntatge, tampoc ha de provocar danys apreciables al parament on han estat col·locades.

PLACA FIXADA MECÀNICAMENT:

No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la planxa durant la col·locació. En el cas de plaques de senyalització metàl·liques, no s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

PLACA COL·LOCADA AMB ADHESIU:

El parament on s'ha de col·locar ha d'estar net de pols i la seva superfície ha de ser llisa.

L'adhesiu utilitzat ha de ser compatible amb els materials del suport i del caràcter.

No s'ha de tacar el parament de suport amb adhesiu, ni ha de regalimar per sota del caràcter.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PLACA O CARÀCTER NUMÈRIC:

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

VINIL AUTOADHESIU:

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

CINTA D'ABALISAMENT:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE6 AÏLLAMENT DE CONDUCTES I XEMENEIES

PE63- AÏLLAMENT AMB ESCUMA ELASTOMÈRICA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE63-6PFJ.

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

Aïllament tèrmic per a conductes.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntat interiorment
- Muntat exteriorment

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

- Neteja de superfícies a recobrir
- Fixació de l'aïllament als conductes

CONDICIONS GENERALS:

La zona per recobrir ha de ser la reflectida en la DT o la indicada per la DF. En cap cas l'aïllament ha d'interferir amb parts mòbils dels components aïllats.

AÏLLAMENT MUNTAT INTERIORMENT:

L'aïllament s'ha d'aplicar a l'interior del conducte, adherit a les parets per la cara que no té recobriment, per mitjà d'adhesiu.

Els junts entre les diverses peces de l'aïllament han de quedar lleugerament comprimits i s'han de segellar amb adhesiu.

AÏLLAMENT MUNTAT EXTERIORMENT:

L'aïllament s'ha d'aplicar a l'exterior del conducte, en contacte amb les parets per la cara sense recobriment.

Els junts entre les diverses peces de l'aïllament han de quedar lleugerament comprimits i s'han de segellar amb cinta autoadhesiva UNE 100-106.

Els suports del conducte han de quedar a l'exterior de l'aïllament per a evitar el pont tèrmic. L'aïllament per utilitzar a la zona de contacte amb el suport ha de ser de tipus dur.

Cal fer un assentament continuat i segur sobre la superfície que s'ha d'aïllar tot procurant, però, mantenir-ne el gruix sense cap pressió que el faci disminuir.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de col·locar l'aïllament, s'ha de netejar la superfície del conducte de brosses, òxids, etc., i s'ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

* UNE 100171:1989 IN Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación.

* UNE 100171:1992 ERRATUM Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación.

* UNE 100172:1989 Climatización. Revestimiento termoacústico interior de conductos.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEU ELEMENTS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEUC- PURGADOR AUTOMÀTIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEUC-51AT.

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

Purgadors de llautó de posició vertical amb connexió per rosca instal·lats.

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

- Preparació del tub que ha de rebre el purgador amb mini, estopa o pasta i cintes
- Roscat del purgador al tub

- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar situat a la posició reflectida a la DT, tant pel que fa a la situació espacial, com a la posició dins de l'esquema.

S'ha d'instal·lar el circuit d'anada, 1,5 m per sobre de l'última derivació.

Ha de ser estanc a la pressió i temperatura de treball.

Ha d'estar proveït d'un recipient de desguàs connectat a la xarxa de sanejament.

Si el tub al que es connecta és d'acer, el junt d'estanquitat s'ha de fer amb mini i estopa, pastes o cinta.

Si el tub al que es connecta és de coure, es disposarà una peça especial de llautó roscada al purgador i soldada per capilaritat al tub de coure.

El seu eix principal ha de ser vertical.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm

- Nivell: ± 10 mm

- Verticalitat: ± 2 mm/10 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

* Orden de 16 de mayo de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ICR/1975: Instalaciones de climatización. Radiación.

* Orden de 26 de septiembre de 1973, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-IFC/1973: Instalaciones de fontanería. Agua caliente.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEU ELEMENTS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEUE- TERMÒMETRE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEUE-6YPS.

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

Termòmetres bimetàlics o de mercuri instal·lats en canonada.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Amb abraçadora

- Amb beina roscada

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

- Col·locació i fixació de l'aparell a la canonada

- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

El termòmetre ha d'estar instal·lat de forma que pugui deixar-se fora de servei i fer la seva substitució amb l'equip funcionant.

Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a localització en l'esquema de la instal·lació.

Ha de portar indicat de forma visible la temperatura màxima de servei.

Ha d'estar ubicat on fàcilment es pugui veure la posició de l'escala indicadora del

mateix.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

No pot estar col·locat a sobre o al costat de l'element que distorsioni les seves mesures com ara radiadors, difusors etc.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

COL·LOCAT AMB ABRAÇADORA:

La tensió de l'abraçadora ha de ser suficient per a la seva fixació

COL·LOCATS AMB BEINA ROSCADA:

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

UNE 9111:1987 Calderas y aparatos a presión. Termómetros. Selección e instalación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Verificació de la instal·lació de tots els aparells previstos en projecte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Proves finals globals a tota la instal·lació: - Prova de funcionament. S'ha de realitzar al fer les proves de funcionament dels equips als que estan instal·lats els elements de regulació, calderes, climatitzadors, fan-coils, etc.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global.

En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEV ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEVB- SONDA COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEVB-H959,PEVB-6PHU.

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

Elements de mesura per a la presa de dades en instal·lacions de climatització.

S'han contemplat els següents tipus d'elements:

- Sondes de temperatura, pressió, humitat relativa, pressió diferencial de l'aire i de qualitat de l'aire
- Termòstats
- Presòstats
- Humidòstats
- Interruptors de cabal

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

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Connexió a l'equip de regulació
- Fixació del termòstat al parament
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

La part sensible de l'equip de mesura ha de quedar exposada al fluid o element del que es volen pendre les lectures, de la manera especificada pel fabricant.

Les connexions elèctriques i de dades han d'estar fetes. Les connexions s'han de fer d'acord amb el sistema de connexió de l'equip.

Les parts dels equips que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.

La distància entre els equips i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment i no ha d'afectar la presa de dades. S'han de respectar les distàncies d'instal·lació i les recomanacions d'ubicació especificades a la DT del fabricant.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Ha d'estar feta la prova de servei.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la dels aparells.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.

Les proves i ajustos sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrant com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Verificació de la instal·lació de tots els aparells previstos en projecte.
- Control de la col·locació adequada de Sondes i termòstats: alçada, zona aïllada d'influències pertorbadores de la lectura de temperatura.
- Verificació del cablejat, aïllament de la coberta, aïllament de pertorbacions elèctriques, apantallament, distàncies respecte senyals forts.
- Verificació de l'ajust de sondes amb aparells de mesura calibrats.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Proves finals globals a tota la instal·lació: - Prova de funcionament. S'ha de realitzar al fer les proves de funcionament dels equips als que estan instal·lats els elements de regulació, calderes, climatitzadors, fan-coils, etc.
- Verificació de l'actuació dels elements de regulació sobre el dispositiu al que

estan associats. - En instal·lacions amb control centralitzat (PLC o PC) es
comprovarà: - Lectures - Actuacions dels elements -
Actuació del sistema de control que realitza la regulació (funcionament per
paràmetres de funcionament).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global.
En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que
sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEV ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEVC- TERMÒSTAT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEVC-369D.

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

Elements de mesura per a la presa de dades en instal·lacions de climatització.

S'han contemplat els següents tipus d'elements:

- Sondes de temperatura, pressió, humitat relativa, pressió diferencial de l'aire i de qualitat de l'aire
- Termòstats
- Presòstats
- Humidòstats
- Interruptors de cabal

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

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Connexió a l'equip de regulació
- Fixació del termòstat al parament
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

La part sensible de l'equip de mesura ha de quedar exposada al fluid o element del que es volen pendre les lectures, de la manera especificada pel fabricant.

Les connexions elèctriques i de dades han d'estar fetes. Les connexions s'han de fer d'acord amb el sistema de connexió de l'equip.

Les parts dels equips que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.

La distància entre els equips i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment i no ha d'afectar la presa de dades. S'han de respectar les distàncies d'instal·lació i les recomanacions d'ubicació especificades a la DT del fabricant.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Ha d'estar feta la prova de servei.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la dels aparells.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.

Les proves i ajustos sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrant com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Verificació de la instal·lació de tots els aparells previstos en projecte.
- Control de la col·locació adequada de Sondes i termòstats: alçada, zona aïllada d'influències pertorbadores de la lectura de temperatura.
- Verificació del cablejat, aïllament de la coberta, aïllament de pertorbacions elèctriques, apantallament, distàncies respecte senyals forts.
- Verificació de l'ajust de sondes amb aparells de mesura calibrats.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Proves finals globals a tota la instal·lació: - Prova de funcionament. S'ha de realitzar al fer les proves de funcionament dels equips als que estan instal·lats els elements de regulació, calderes, climatitzadors, fan-coils, etc.
- Verificació de l'actuació dels elements de regulació sobre el dispositiu al que estan associats. - En instal·lacions amb control centralitzat (PLC o PC) es comprovarà: - Lectures - Actuacions dels elements - Actuació del sistema de control que realitza la regulació (funcionament per paràmetres de funcionament).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global.

En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PF4 TUBS D'ACER INOXIDABLE

PF42- TUB D'ACER INOXIDABLE AMB SOLDADURA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PF42-65C7,PF42-65CE.

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

Conduccions amb tub d'acer inoxidable, col·locades i amb els seus elements auxiliars de connexió.

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Connectat mitjançant unió premsada

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locació superficial
- Encastat

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:

- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)

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

- Replanteig del traçat
- Muntatge en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Les unions han de ser estanques.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.

Les tuberies per les que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats.

La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a ≥ 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.

La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes ≥ 250 mm.

Les conduccions que portin aigua freda han d'anar isolades amb una barrera de vapor, igual o superior a 200 MPa m s/g

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir ≥ 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

TUBS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser ≥ 30 mm.

Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.

Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.

Els suports s'han de fixar amb tacs i visos. Entre el suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. El suport no s'ha de soldar al tub.

No es poden transmetre esforços entre la canonada i els elements que la suporten.

Separació màxima entre suports (en metres):

	Diàmetre del tub (mm)			
	6 - 8	12 - 22	28 - 54	64 - 108
Trams verticals	$\leq 1,8$	$\leq 2,4$	≤ 3	$\leq 3,7$
Trams horitzontals	$\leq 1,2$	$\leq 1,8$	$\leq 2,4$	≤ 3

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell o aplomat: ≤ 2 mm/m, ≤ 15 mm/total

TUBS ENCASTATS:

Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu.
Han de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar dins de beines de protecció adequada, que permeti la lliure dilatació.

S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell o aplomat: ≤ 2 mm/m, ≤ 15 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFC TUBS I ACCESSORIS DE POLIPROPILE

PFC0- TUB DE POLIPROPILE A PRESSIÓ, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFC0-4I11,PFC0-4I17,PFC0-4I1A.

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

Conduccions amb tub de polipropilè a pressió per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, amb les unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:

- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)

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

- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)

- Replanteig de la conducció

- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva

- Execució de totes les unions necessàries

- Neteja de la canonada

- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Les unions entre tubs s'han de fer per soldadura amb material d'aportació.

Els canvis de direcció, els ramals, les brides i les reduccions s'han de fer per mitjà dels accessoris adequats de polipropilè. Les unions s'han de fer per acoblament i soldadura amb material d'aportació.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir ≥ 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a ≥ 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.

COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.

En cas de fluids molt calents, el suport ha de permetre una certa llibertat axial al tub per tal de compensar les dilatacions.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

Distància entre suports:

DN (mm)	Distància entre suports (mm)	
	en trams verticals	en trams horitzontals
16	710	550
20	780	600
25	840	650
32	940	750
40	1100	850
50	1230	950
63	1230	950
75	1360	1050
90	1490	1150
110	1620	1250
125	1670	1350
140	1800	1500
160	1800	1500
200	1800	1500
250	2000	1800
315	2000	1800
400	2000	1800

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.

Gruix del llit de sorra: ≥ 15 cm

Reblert (sense trànsit rodat): ≥ 60 cm

Reblert (amb trànsit rodat): ≥ 100 cm

El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.

Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.

Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.

Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).

Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TUBS:

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFM ACCESSORIS DE MUNTATGE

PFM3- MANIGUET ANTIVIBRATORI D'EPDM AMB BRIDES,COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFM3-8G62,PFM3-8G5T,PFM3-8G60.

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

Maniguets antivibratoris col·locats entre les canonades i els equips.

S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:

- Maniguet antivibratori flexible d'acer inoxidable, col·locat superficialment i soldat per capil·laritat.
- Maniguet antivibratori de cautxú EPDM col·locat superficialment i amb els extrems roscats
- Maniguet antivibratori de cautxú EPDM col·locat superficialment i amb els extrems embridats

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

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions i soldadures necessàries
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, restes de soldadura, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Les unions han de ser estanques.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.

La distància entre el maniguet i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el muntatge i el desmuntatge.

Els eixos del maniguet i de la canonada han de quedar alineats.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

El pes de la canonada no ha de descansar sobre el maniguet.

La presència del maniguet no ha de provocar alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFQ AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS

PFQ0- AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFQ0-HN0F,PFQ0-I7DE,PFQ0-HOAA,PFQ0-3KBU.

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

Col·locació d'aïllament tèrmic de conduccions.

S'han considerat els materials següents:

- Tubs amb escumes elastomèriques

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:

- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

S'ha de col·locar en contacte continuat amb tota la superfície del tub, sense cap compressió que en redueixi el gruix.

L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació.

En aïllaments amb escumes elastomèriques, en la unió, les camises veïnes s'han d'enganxar entre elles i han de quedar a pressió.

La temperatura de la superfície exterior, en funcionament, ha de ser $\leq 15^{\circ}\text{C}$ per sobre de la temperatura ambient.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de col·locar la camisa, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels aïllaments a l'obra.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
 - Correcta col·locació dels aïllaments utilitzant els accessoris adequats de fixació o enganxament de forma que no quedin càmeres d'aire entre aïllament i tub.
 - Inexistència de trams de la instal·lació sense aïllar que hagin d'anar aïllats
- Conductivitat tèrmica de referència
- Variacions del traçat de la instal·lació i comprovació de les pèrdues tèrmiques globals per al conjunt de conduccions per no superar el 4 % de la potència màxima que transporta segons justificació de projecte i RITE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2H- SAFATA AÏLLANT, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2H-4DPF.

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

Safata plàstica de PVC o material termoplàstic sense halògens llis o perforat, amb coberta o sense, muntada.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Directament sobre paraments verticals
- Sobre suports horitzontals
- Sobre suports verticals
- Suspensa de paraments horitzontals
- En terra tècnic
- Encastada
- En forats d'obra

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

- Replanteig del traçat i de la col·locació dels suports
- Fixació i anivellament dels suports
- Fixació de la safata
- Tall als canvis de direcció i cantonades

CONDICIONS GENERALS:

La posició i el recorregut de les safates serà la reflectida en la documentació tècnica DT o, si no n'hi ha, la indicada per la direcció facultativa DF.

La distància entre suports, així com la posició de les unions entre trams respecte dels suports esmentats han de complir les especificacions de la DT documentació tècnica del fabricant per a cada mesura de safata.

Per a la fixació mecànica dels suports s'han d'utilitzar ancoratges metàl·lics de la mida recomanada pel fabricant i adequats al tipus de parament que es tracti.

Les unions dels trams rectes, derivacions, cantons, etc., de les safates es faran mitjançant peça d'unió fixada per cargols o reblons.

El muntatge s'ha de fer de manera que estiguin convenientment anivellades i enrasades, de manera que la disposició longitudinal d'un conjunt de safates quedi al mateix nivell i en línia recta.

El traçat de les canalitzacions per envans verticals es farà seguint preferentment línies paral·leles a les verticals i horitzontals que limitin el local on s'efectua la instal·lació. Disposar les verticals, si és possible, adossades a angles interiors o cantonades. Les horitzontals adossades a l'angle entre sostre i paret com a màxim. Es guardarà una distància mínima entre la safata i el sostre de 250 mm per poder col·locar els cables i la coberta amb comoditat. Si es realitzen instal·lacions de safata a diversos nivells, es guardarà una distància mínima de 250 mm entre els fons de safates consecutives.

En cas de proximitat de canalitzacions elèctriques amb altres de no elèctriques, es disposaran de manera que entre les superfícies exteriors de totes dues es mantingui una distància de, almenys, tres centímetres.

Les canalitzacions elèctriques no se situaran paral·lelament per sota d'un altre tipus d'instal·lacions que puguin produir condensacions, llevat que es prenguin les disposicions necessàries per protegir les canalitzacions elèctriques contra els efectes de les condensacions esmentades.

Els finals de canalització estaran coberts sempre amb una tapa de final de tram.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: $\pm 2\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

Es comprovarà si les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Els materials s'inspeccionaran abans de col·locar-los.

La instal·lació no alterarà les característiques dels elements.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant, i s'han d'utilitzar els accessoris del fabricant o els expressament aprovats per aquest.

Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com embalatges, retallades, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento

Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.

Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.

Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.

Verificar el grau de protecció IP

Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.

Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.

Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.

Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2N- TUB FLEXIBLE DE MATERIAL PLÀSTIC PER A LA PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2N-EUHZ.

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

Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.

S'han considerat els tipus de tubs següents:

- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Tubs col·locats encastats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa

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

- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.

S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm

ENCASTAT:

El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.

Recobriments de guix: ≥ 1 cm

SOBRE SOSTREMORT:

El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.

MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT

El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.

Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.

El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.

Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: ≤ 3

Distància entre el tub i la capa de protecció: ≥ 10 cm

Fondària de les rases: ≥ 40 cm

Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm

Toleràncies d'execució:

- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF

Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.

S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.

Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.

Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)

Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1:

Requisitos generales.

UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2:

Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.

UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1:

Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4:

requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.

- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al

que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.

- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG20- TUB RÍGID METÀL·LIC PER A LA PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG20-6SXT.

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

Tub rígid metàl·lic de fins a 63 mm de diàmetre nominal, amb unions roscades o endollades i muntat superficialment.

S'han contemplat els següents tipus de tubs:

- Tubs d'acer amb acabat exterior i interior galvanitzat Sendzimir

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

- Replanteig del traçat del tub
- Preparació dels extrems dels tubs i corbat
- Estesa, fixació i col·locació dels accessoris de la canalització i unions entre trams i accessoris
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

Ha de quedar instal·lat superficialment, fixat al suport amb brides d'acer galvanitzat.

Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.

Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos.

Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament. També es poden fer amb màquines de corbar tubs, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.

Distància entre les fixacions:

- Trams horitzontals: ≤ 60 cm
- Trams verticals: ≤ 80 cm

Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: ≥ 50 cm

Distància entre registres: ≤ 1500 cm

Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: ≤ 3

Penetració del tub dins les caixes: 1 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Alineació: $\pm 2\%$, ≤ 20 mm/total
- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm
- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF

Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.

S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.

Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.

Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 50086-2-1:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos rígidos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2P- TUB RÍGID DE PLÀSTIC PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2P-6SZA.

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

Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal, connectat roscat o endollat.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntat com a canalització soterrada
- Muntat superficialment

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

- Replanteig del traçat del tub
- Estesa, fixació i curvat
- Preparació dels extrems dels tubs i execució de les unions entre trams i amb els accessoris
- Comprovació de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.

Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.

Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Alineació: $\pm 2\%$, ≤ 20 mm/total

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases obertes que després s'han de rebllir.

Les unions s'han de fer mitjançant connexió a pressió.

Les unions que no puguin anar directament connectades s'han de fer amb maniguets aïllants.

L'estanqueïtat dels junts s'ha d'aconseguir amb cinta aïllant i resistent a la humitat.

Cada tub ha de protegir un sol cable o un conjunt de cables unipolars que constitueixin un mateix sistema.

El tub ha de quedar envoltat de sorra o terra garbellada. Aquestes han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o una coberta d'avís, de protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

El radi de curvatura ha d'estar dintre dels límits marcats pel fabricant.

Fondària de les rases: ≥ 40 cm

Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: ≥ 20 cm

Distància entre el tub i la capa de protecció: ≥ 10 cm

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

Han de quedar fixades al suport per mitjà de brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes.

Distància entre les fixacions:

- Trams horitzontals: ≤ 60 cm
- Trams verticals: ≤ 80 cm

Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: ≥ 25 cm

Distància entre registres: ≤ 1500 cm

Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: ≤ 3

Penetració del tub dins les caixes: 1 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm
- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF

Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.

S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.

Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.

Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1:

Requisitos generales.

UNE-EN 50086-2-1:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1:

Requisitos particulares para sistemas de tubos rígidos.

UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2:

Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.

UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4:

requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG33-E6CT.

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

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.

S'han considerat els tipus següents:

- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques, UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques, UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques, UNE 21123-4
- Cable rígida de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígida de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígida de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri

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

- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:

Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.

Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.

El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismes elèctrics.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.

No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.

No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.

Penetració del conductor dins les caixes: ≥ 10 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:

- Sense transit rodat: ≥ 4 m
- Amb transit rodat: ≥ 6 m

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.

Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar

alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.

Distància horitzontal entre fixacions: $\leq 80\text{cm}$

Distància vertical entre fixacions: $\leq 150\text{cm}$

En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.

El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.

Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.

En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.

COL·LOCACIÓ AÈRIA:

El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permès fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.

La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmetre-la. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorçiment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.

Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.

COL·LOCAT EN TUBS:

Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.

La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables. Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.

Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuïtat tant elèctrica com de l'aïllament.

A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrosió.

El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.

Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.

Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.

Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: $\geq 0^{\circ}\text{C}$

No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprendin irradiacions.

Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.

Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibet amb els tensors que incorporen les peces de suport.

Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.

La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm².

En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i

en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.

Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:

- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.

CABLE COL·LOCAT EN TUB:

El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits

Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals

Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4 APARELLS DE PROTECCIÓ

PG45- INTERRUPTOR MAGNETOTÈRMIC-DIFERENCIAL, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG45-HAIW,PG45-HAIX,PG45-HAIY.

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

Interruptor magnetotèrmic-diferencial de 25 a 125 A d'intensitat nominal en conjunt

de protecció i mesura per a comptadors trifàsics, col·locats superficialment.

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

- Col·locació i anivellació.
- Connexionat.

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar muntat a pressió sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari.

En cas d'instal·lació en una vivenda ha d'estar muntat dins del quadre de distribució a situar el més a prop possible de l'entrada de la derivació individual.

Segons el grau d'electrificació s'ha d'instal·lar la protecció contra contactes indirectes (interruptors diferencials) i PIA (Interruptors magnetotèrmics) necessaris.

Sobre les bases s'han de col·locar els fusibles de seguretat.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

El comandament d'accionament ha de ser manual.

La base i la placa d'acabat han de ser aïllants.

La placa d'acabat ha de portar un dispositiu de fixació a la base.

Les parts subjectes a tensió no han de ser accessibles.

Ha d'estar protegit contra la penetració de cossos sòlids, pols, aigua i de l'humitat.

Han de ser resistents a la calor, al foc i a formar camins conductors.

Han de funcionar correctament a temperatura ambient.

Han d'estar dissenyats de manera que en l'ús normal han de funcionar de forma segura i no han de suposar perill per a les persones i el seu entorn.

Ha de complir les condicions requerides per la DF

Aïllament (UNE 20-353): Ha de complir

Resistència mecànica (UNE 20-353): Ha de complir

Resistència al foc (UNE 20-353): Ha de complir

S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019.

Un cop instal·lat i connectat a la xarxa, no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.

Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectades als borns de la fase per pressió del cargol.

Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.

La posició ha de ser la fixada a la DT

Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.

Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.

Resistència de les connexions a la tracció: ≥ 3 kg

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: 20 mm
- Aplomat: $\pm 2\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures

realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
 - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
 - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
 - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ6 EQUIPS PER A TRACTAMENT D'AIGÜES

PJ62- EQUIP SEPARADOR DE MICROBOMBOLLES D'AIRE I LLOTS, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ62-H9G9,PJ62-H9GA.

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

Separador de microbombolles d'aire i de llots muntat entre tubs.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Separadors muntats roscats entre tubs
- Separadors muntats embridats entre tubs
- Separadors muntats embridats entre tubs, amb cos desmuntable

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

- Replanteig de la unitat d'obra
- Neteja de l'interior dels tubs i preparació dels extrems
- Execució de totes les unions
- Prova de funcionament
- Prova d'estanquitat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar situat a la posició reflectida a la DT, tant pel que fa a la situació espacial, com a la posició dins de l'esquema.

En les instal·lacions de calefacció central, ha d'estar muntat sobre la canonada d'impulsió, el més a prop possible de la caldera.

En les instal·lacions de refrigeració ha d'estar muntat en la canonada d'aspiració, el més a prop possible de la màquina refredadora.

Les parts del separador de microbombolles que s'hagin de manipular han de ser accessibles.

La distància entre el separador de microbombolles i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment. La sortida d'aire del purgador no ha de quedar obstruïda per cap element.

Els eixos dels tubs d'entrada i de sortida del separador han de quedar alineats amb els eixos de la canonada sobre la que va muntat. Així mateix, el purgador d'aire de la part superior del separador ha de quedar en posició vertical.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

El pes de la canonada no ha de descansar sobre el separador.

Les unions han de ser estanques.

El sentit de circulació del fluid dins del separador ha de coincidir amb la marca gravada al seu cos.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions de la vàlvula han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Les proves de funcionament i d'estanquitat han d'estar fetes.

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.

Les proves sobre l'aparell muntat han de ser fetes per personal especialitzat.

Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJM ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

PJM41- COMPTADOR D'AIGUA AMB CONNEXIÓ ROSCADA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJM41-NAHI.

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

Aquest plec de condicions tècniques es vàlid per a les següents partides d'obra:

- Comptadors d'aigua amb unions roscades o embridades connectats a una bateria o a un ramal.

- Elements per a la lectura centralitzada de comptadors electrònics

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

Per a la col·locació de comptadors:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació de les unions
- Col·locació del comptador
- Connexió a la xarxa de fluid amb els seus accessoris corresponents
- Prova de servei
- Retirada de l'obre dels embalatges, restes de materials, etc.

Per a la col·locació dels punts de lectura centralitzada:

- Replanteig d'unitat d'obra
- Col·locació del punt de lectura centralitzada
- Execució de les connexions elèctriques
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obre dels embalatges, restes de materials, etc.

COL·LOCACIÓ DE COMPTADORS:

El comptador ha de quedar instal·lat dins d'una cambra de fàcil accés i amb suficients mitjans d'il·luminació i d'evacuació.

Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.

Les connexions amb les conduccions d'entrada i de sortida no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic.

Abans i després del comptador ha de quedar instal·lada una aixeta de pas i una vàlvula de retenció si el comptador no la porta incorporada, segons les especificacions del seu plec de condicions.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

COL·LOCACIÓ DE COMPTADORS:

No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels materials i equips.
- Verificar la correcta instal·lació i dimensions dels elements de la cambra d'escomesa o armari de comptador i elements següents :
 - Clau de pas general
 - Comptador homologat
 - Filtres amb malla d'entre 25 i 50um
 - Clau de pas posterior al comptador (si és prevista)
 - Vàlvula de retenció
 - Sistema de reducció de pressió
 - Protecció contra condensacions / tèrmiques / esforços mecànics / sorolls
 - Existència de desguàs
 - Condicions mínimes de subministre
 - Estalvi d'aigua
 - Senyalització
- Verificar les dimensions de la cambra d'escomesa o armari de comptador
- Verificar l'assaig de resistència mecànica i Estanqueïtat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:

Es comprovarà globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COMPTADORS:

Es donarà per bona la prova d'estanqueïtat quan no hi hagi variacions de pressió al manòmetre.

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJM ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

PJMA- MANÒMETRE, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJMA-HAH4.

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

Manòmetres d'esfera instal·lats roscats.

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

- Col·locació i fixació de l'aparell a la canonada
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'anar connectat a la xarxa.

La pressió efectiva màxima de la instal·lació ha d'estar senyalada en l'escala del manòmetre i indicada de manera visible.

Ha d'estar instal·lat en un lloc accessible, visible i ventilat, de manera que quedi ben fixat i el seu funcionament sigui el correcte.

El manòmetre ha d'estar instal·lat de forma que pugui deixar-se fora de servei i fer la seva substitució amb l'equip funcionant.

La unió amb la canonada ha de ser estanca a la pressió de prova.

Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a localització en l'esquema de la instal·lació.

Ha de portar indicat els valors entre els quals normalment han d'estar els valors per ell mesurats.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar feta la prova de la instal·lació, amb el manòmetre funcionant.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

El tub de connexió ha d'estar lliure d'obstruccions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.

- Verificació de la instal·lació de tots els aparells previstos en projecte.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global.

En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Proves finals globals a tota la instal·lació: - Prova de funcionament. S'ha de realitzar al fer les proves de funcionament dels equips als que estan instal·lats els elements de regulació, calderes, climatitzadors, fan-coils, etc.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS

D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN3 VÀLVULES DE BOLA

PN38- VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA, MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN38-EBYY,PN38-EBY9,PN38-EC24,PN38-EBYS.

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

Vàlvules de bola metàl·liques o sintètiques, muntades.

S'han considerat els elements següents:

- Vàlvules manuals roscades

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntades superficialment

- Muntades en pericó de canalització soterrada

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

Vàlvules de bola per a col·locar roscades:

- Neteja de rosques i d'interior de tubs

- Preparació de les unions amb cintes

- Connexió de la vàlvula a la xarxa

- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.

Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.

Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm

MUNTADES SUPERFICIALMENT:

L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.

La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

MUNTADES EN PERICÓ:

L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.

La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.

Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.

La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops. El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.

Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

VÀLVULAS DE BOLA PER A COL·LOCAR ROSCADES:

Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.

Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN4 VÀLVULES DE PAPALLONA

PN45- VÀLVULA DE PAPALLONA D'EIX CENTRAT, MANUAL, MUNTADA ENTRE BRIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN45-FD25,PN45-FD27,PN45-FD28.

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

Vàlvules de papallona concèntriques, biexcèntriques, manuals o motoritzades, muntades entre brides o embridades.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada

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

- Neteja del interior i extrems del tub i de les vàlvules.
- Preparació de les unions amb elements d'estanquitat.
- Connexió de la vàlvula a la xarxa.
- En el cas de vàlvules motoritzades connexió a la xarxa elèctrica.
- Prova de servei.

CONDICIONS GENERALS:

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.

Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.

Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.

El pes de la canonada no ha de descansar sobre la vàlvula.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm

MUNTADES SUPERFICIALMENT:

L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.

La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

MUNTADES EN PERICÓ:

L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.

La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

En el cas de vàlvules embridades, la distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.

Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.

La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.

Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN7 VÀLVULES DE REGULACIÓ

PN72- VÀLVULA DE REGULACIÓ DE TRES VIES MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN72-45GC.

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

Vàlvules de regulació de multivies motoritzades, muntades roscades entre tubs.

S'han considerat els tipus següents:

- Vàlvula de tres vies
- Vàlvula de quatre vies

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

- Neteja de les rosques i de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa de subministrament
- Connexió del motor a la xarxa elèctrica
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de connectar la vàlvula a la xarxa corresponent i l'actuador a la xarxa elèctrica o pneumàtica.

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.

Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.

Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

Ha de quedar feta la prova de servei, segons les especificacions de la DT i aprovada per la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN8 VÀLVULES DE RETENCIÓ

PN84- VÀLVULA DE RETENCIÓ DE CLAPETA AMB BRIDES, MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN84-DADK,PN84-DADL.

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

Vàlvules de retenció de clapeta embridades i muntades en pericó de canalització soterrada.

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

- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat

CONDICIONS GENERALS:

La vàlvula ha de quedar de manera que el sentit de circulació del fluid sigui horitzontal o cap amunt.

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent.

Les connexions han de ser estanques a la pressió de treball.

La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN8 VÀLVULES DE RETENCIÓ

PN85- VÀLVULA DE RETENCIÓ DE CLAPETA AMB ROSCA, MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN85-HIFT.

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

Vàlvules de retenció de clapeta, roscades i muntades.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada

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

- Neteja de les rosques i de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat

CONDICIONS GENERALS:

La vàlvula ha de quedar de manera que el sentit de circulació del fluid sigui horitzontal o cap amunt.

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent.

Les connexions han de ser estanques a la pressió de treball.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm

MUNTADES EN PERICÓ:

La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

MUNTADES SUPERFICIALMENT:

La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.

Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PNC VÀLVULES D'EQUILIBRAT

PNC0- VÀLVULA D'EQUILIBRAT AUTOMÀTIC AMB BRIDES, MUNTADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PNC0-H9PC,PNC0-H9PD.

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

Vàlvules d'equilibrat automàtic, muntades superficialment roscades o embriades.

S'han considerat els tipus de vàlvules següents:

- Vàlvules reguladores de cabal
- Vàlvules reguladores de cabal i pressió diferencial

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

- Replanteig de la unitat d'obra
- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de funcionament
- Prova d'estanquitat
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF. Preferentment ha d'anar muntada en la canonada de retorn del circuit. Les parts de la vàlvula que s'hagin de manipular, han de ser accessibles. La distància entre la vàlvula i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment.

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

El pes de la canonada no ha de descansar sobre la vàlvula.

La brida ha de fer una pressió uniforme sobre l'element d'estanquitat. Les unions han de ser estanques.

El sentit de circulació del fluid a dintre de la vàlvula ha de coincidir amb la marca gravada al cos de la vàlvula.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de la vàlvula corresponen a les especificades al projecte.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.

Les proves sobre la vàlvula muntada han de ser fetes per personal especialitzat.

Un cop instal·lada la vàlvula, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PNC VÀLVULES D'EQUILIBRAT

PNC1- VÀLVULA D'EQUILIBRAT AUTOMÀTIC AMB ROSCA, MUNTADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PNC1-H9OC, PNC1-H9OE.

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

Vàlvules d'equilibrat automàtic, muntades superficialment roscades o embridades. S'han considerat els tipus de vàlvules següents:

- Vàlvules reguladores de cabal
- Vàlvules reguladores de cabal i pressió diferencial

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

- Replanteig de la unitat d'obra
- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de funcionament
- Prova d'estanquitat

- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF. Preferentment ha d'anar muntada en la canonada de retorn del circuit.

Les parts de la vàlvula que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.

La distància entre la vàlvula i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment.

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

El pes de la canonada no ha de descansar sobre la vàlvula.

El sentit de circulació del fluid a dintre de la vàlvula ha de coincidir amb la marca gravada al cos de la vàlvula.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de la vàlvula corresponen a les especificades al projecte.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.

Les proves sobre la vàlvula muntada han de ser fetes per personal especialitzat.

Un cop instal·lada la vàlvula, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PNE FILTRES

PNE1- FILTRE COLADOR PER A MUNTAR EMBRIDAT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PNE1-762F,PNE1-763J,PNE1-7647.

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

Filtres coladors roscats, embridats o d'extrems ranurats muntats entre tubs.

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

- Col·locació i fixació de la peça a la canonada

- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a localització en l'esquema de la instal·lació.

Les parts del filtre que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.

La distància entre el filtre i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment.
Els eixos del filtre i de la canonada han de quedar alineats.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
El pes de la canonada no ha de descansar sobre el filtre.
Les unions han de ser estanques.
El sentit de circulació del fluid a dintre del filtre ha de coincidir amb la marca gravada al cos.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar feta la prova de la instal·lació.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
L'estanquitat de les unions embridades o les de tuberies d'extrems ranurats s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats pel fabricant, o bé, amb junts expressament aprovats per aquest.
El tub de connexió ha d'estar lliure d'obstruccions.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de carrils, tubs, cables, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PNE FILTRES

PNE2- FILTRE COLADOR PER A MUNTAR ROSCAT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PNE2-765Y.

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

Filtres coladors roscats, embridats o d'extrems ranurats muntats entre tubs.

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

- Col·locació i fixació de la peça a la canonada
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a localització en l'esquema de la instal·lació.

Les parts del filtre que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.

La distància entre el filtre i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment.
Els eixos del filtre i de la canonada han de quedar alineats.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
El pes de la canonada no ha de descansar sobre el filtre.
Les unions han de ser estanques.
El sentit de circulació del fluid a dintre del filtre ha de coincidir amb la marca gravada al cos.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar feta la prova de la instal·lació.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre les rosques.
El tub de connexió ha d'estar lliure d'obstruccions.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de carrils, tubs, cables, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PNL BOMBES ACCELERADORES

PNL3- BOMBA CIRCULADORA DE ROTOR HUMIT AMB CONNEXIONS EMBRIDADES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PNL3-CMCT,PNL3-CMCA,PNL3-CMCS,PNL3-CMB3,PNL3-CMB8.

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

Bombes acceleradores amb motor inundat i muntades entre tubs.

S'han considerat els tipus de connexions següents:

- Roscades
- Embridades

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

- Connexió a la xarxa de fluid a servir
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

La bomba ha d'estar connectada a la xarxa a què ha de donar servei, i el motor a la línia d'alimentació elèctrica.

Les canonades d'aspiració i d'impulsió han de ser, com a mínim, del mateix diàmetre que les boques corresponents.

Les reduccions de diàmetre s'han de fer amb peces còniques, amb una conicitat total $\leq 30^\circ$.

Les reduccions que siguin horitzontals s'han de fer excèntriques i han de quedar enrasades per la generatriu superior, per tal d'evitar la formació de bosses d'aire.

La bomba s'ha de recolzar sobre la canonada on va instal·lada. Aquesta canonada no ha de produir cap esforç radial o axial a la bomba.

L'eix motor-impulsor ha de quedar en posició horitzontal.

L'eix de la bomba-canonada no ha de tenir limitacions en la seva posició.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de comprovar si la tensió del motor correspon a la disponible i si gira en el sentit convenient.

CONNEXIÓ PER BRIDES:

L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.

CONNEXIÓ PER ROSCA:

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació (presència de vàlvules de seccionament, vàlvules de retenció, filtres, manòmetres (aspiració, impulsió), col·locació d'acoblaments elàstics, conducció de possibles fuites al desguàs).
- Comprovació de les condicions de funcionament de les bombes:
- Alçada manomètrica, consum, cabal
- Presència i lectura dels manòmetres
- Nivell sonor - Comprovació de les corbes característiques (pressió/cabal):
- Cabal < cabal nominal - Cabal nominal - Cabal > cabal nominal
- Verificació del taratge de les vàlvules de seguretat i dels dispositius d'expansió - Instal·lació del vas d'expansió - Comprovació de pressions, temperatures i volums d'aigua - En vasos d'expansió automàtica amb compressors, verificar a més tensió (V), consum
- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.
- Manteniment de la instal·lació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovaran totes les bombes rebudes. En qualsevol altre cas la Direcció d'Obra determinarà la intensitat de la presa de mostres.

- INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

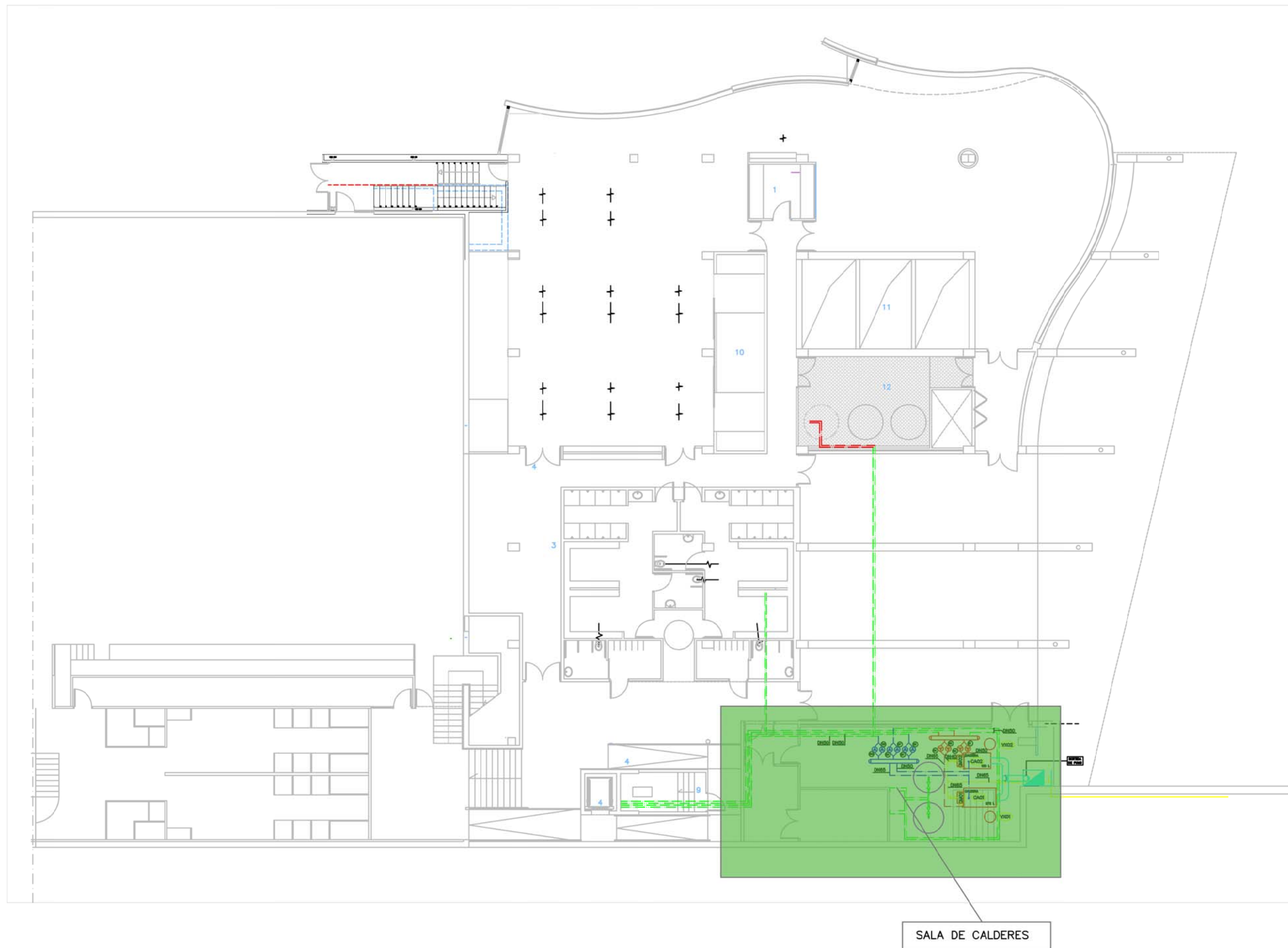
- En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

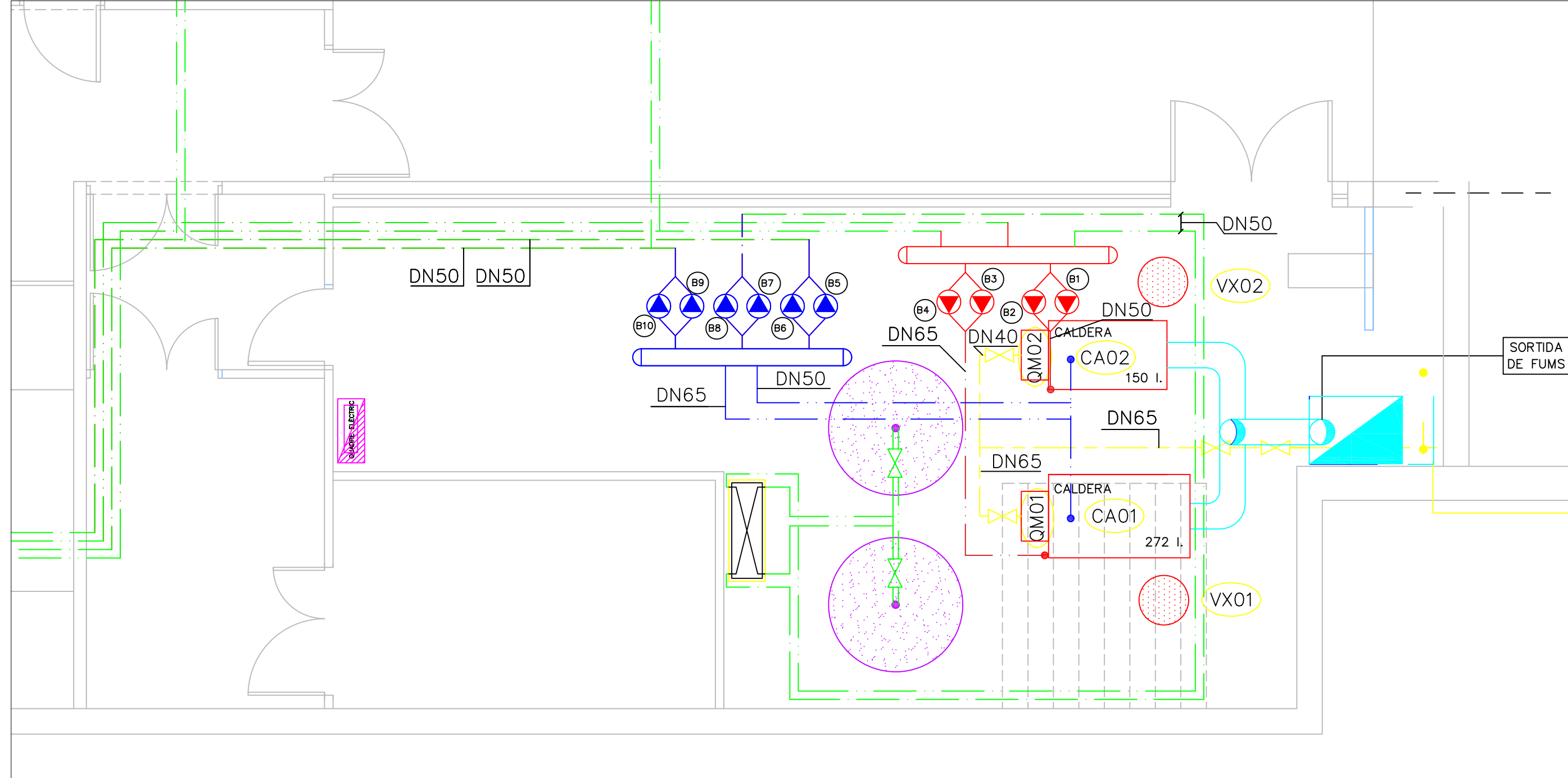
8. PLANNING

PLANOLS I ESQUEMES

DESCRIPCIO	
EMP	EMPLAÇAMENT I SITUACIO
I-01	PLANTA SOTERRANI: UBICACIO SALA DE CALDERES
I-02	SALA DE CALDERES
I-03	ESQUEMA DE PRINCIPI EXISTENT. INSTAL·LACIO A DESMUNTAR
I-04	NOU ESQUEMA DE PRINCIPI





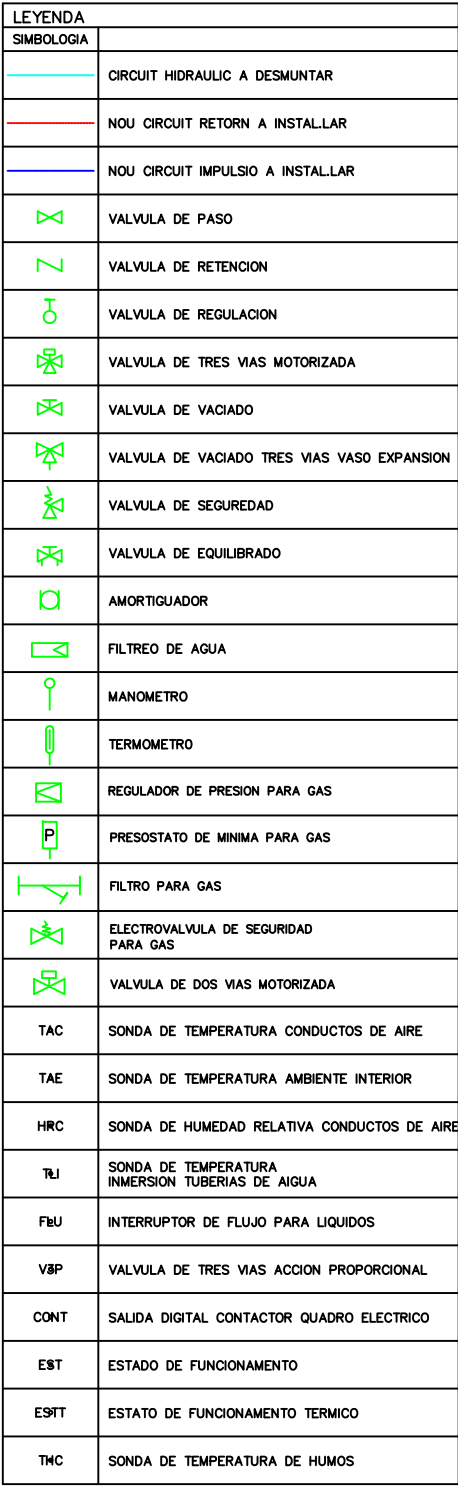


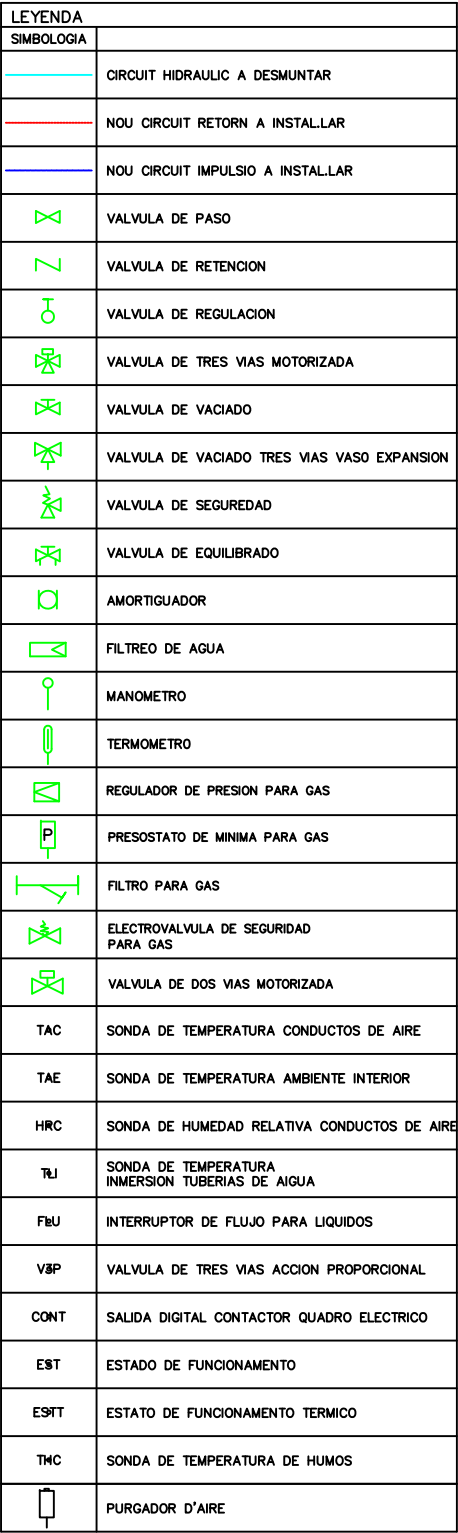
NOTA
Tots els elements del circuit hidràulic (bombes, vàvules, maniguets, sondes, filtres, etc) estan indicats al plànol de l'esquema de principi de la instal.lació.

INSTAL·LACIO HIDRAULICA	
	CANONADA AIGUA EXISTENT, Es mantenen les canonades existents.
	CANONADA AIGUA RETORN. Es substitueix la canonada existent per canonada de PPR, incloent els col·lectors.
	CANONADA AIGUA IMPULSIO. Es substitueix la canonada existent per canonada de PPR, incloent els col·lectors.
	BOMBA D'AIGUA RETORN. Substitució bomba existent per bomba nova.
	BOMBA D'AIGUA IMPULSIO. Substitució bomba existent per bomba nova.

Grup de bombes.			
Referencia	Denominació Circuit	Marca/Model EXISTENT	Marca/Model NOVA A INSTAL·LAR
B10-B9	PISCINA	GRUNDFOS UPS 50-180 F	GRUNDFOS MAGNA1 50-180 F
B6-B5	A.C.S	GRUNDFOS UPS 40-120 F	GRUNDFOS MAGNA1 40-120 F
B8-B7	CLIMATIZADORES	GRUNDFOS UPS 50-120 F	GRUNDFOS MAGNA1 50-120 F
B4-B3	CALDERA GRAN CA01	GRUNDFOS UPS 50-60/2 F	GRUNDFOS MAGNA1 50-60 F
B2-B1	CALDERA PETITA CA02	GRUNDFOS UPS 40-60/4 F	GRUNDFOS MAGNA1 40-60 F

CALDERAS		
Referencia	CA01	CA02
Marca / Modelo	ROCA/CPA 250	ROCA/CPA 100
Tipo de Caldera	Monobloc	Monobloc
Material	Chapa de acero	Chapa de acero
Combustible	Gas Natural	Gas Natural
Prestaciones		
Potencia útil (kW)	290,7	116,3
Rendimiento (%)	90,9	90,2
ΔP Circuito de Agua (kPa)	1,9	1,35
Presión de servicio máx. (bar)	5	5
Características físicas		
Diámetro Salida Gases (mm)	300	175
Fondo (mm)	1715	1458
Anchura (mm)	980	810
Altura (mm)	1152	945
Peso (kg)	588	363





GESTIO DE RESIDUS

Residus de rehabilitació (construcció) (superfície d'obra nova equivalent, per al càlcul de residus)

superfície de reforma o rehabilitació 59,37 m²

Tipus de rehabilitació	
Rehabilitació integral	0,9
Reforma afectant elements estructurals	0,7
Reforma no afectant elements estructurals	0,5
Reforma poca entitat	0,3
	0,9

Percentatge aproximat del pressupost corresponent a l'enderroc de la rehabilitació respecte el pressupost d'execució de la rehabilitació en % (20% màxim)	
	20,00 %

superfície d'obra nova equivalent 41,56 m²

Residus de rehabilitació (construcció)				
Superfície equivalent	41,56 m²			
	Pes (tones/m²)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució	0,0859	3,5693	0,0896	3,7224
obra de fàbrica	0,0366	1,5225	0,0407	1,6915
formigó	0,0365	1,5154	0,0261	1,0826
petris	0,0079	0,3267	0,0118	0,4904
guixos	0,0039	0,1632	0,0097	0,4040
altres	0,0010	0,0416	0,0013	0,0540
embalatges	0,0043	0,1773	0,0285	1,1857
fustes	0,0012	0,0502	0,0045	0,1870
plàstics	0,0016	0,0657	0,0104	0,4301
paper i cartró	0,0008	0,0345	0,0119	0,4937
metalls	0,0007	0,0270	0,0018	0,0748
Residu de rehabilitació (construcció)	0,090152	3,75 t	0,1181	4,91 m³

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)
REAL DECRETO 105/2008, Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

tipus
quantitats
codificació

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

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

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	SUBSTITUCIO COL·LECTORS I EQUIPS DE BOMBEIG SALA DE CALDERES		
Situació:	COMPLEX ESPORTIU SANT ESTEVE SESROVIRE		
Municipi:	BARCELONA	Comarca:	BAIX LLOBREGAT

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

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

Materials d'excavació (es consideren residus, llevat que es mostren sense esportament)		Codificació residus LER	Pes	Volum				
		Ordre MAM/304/2002						
grava i sorra compacta			0,00	0,00				
grava i sorra solta			0,00	0,00				
argiles			0,00	0,00				
terra vegetal			0,00	0,00				
pedraplè			0,00	0,00				
terres contaminades		170503	0,00	0,00				
altres			0,00	0,00				
totals d'excavació			0,00 t	0,00 m³				
Destí de les terres i materials d'excavació								
Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador			no es considera residu:		és residu:			
			reutilització				a l'abocador	
			mateixa obra		altra obra			
			-		-		-	

Residus d'enderroc

Codificació residus LER	Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002	(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
obra de fàbrica 170102	0,542	0,000	0,512	0,000
formigó 170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris 170107	0,052	0,000	0,082	0,000
metalls 170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes 170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre 170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics 170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos 170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums 170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment 170605	0,010	0,000	0,018	0,000
definir altres:	-	0,000	-	0,000
altre material 1	0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2	0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc	0,7556	0,00 t	0,7544	0,00 m³

Residus de construcció

Codificació res	Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAM/304/201	(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
sobrants d'execució	0,0500	3,5693	0,0896	3,7224
obra de fàbrica 170102	0,0150	1,5225	0,0407	1,6915
formigó 170101	0,0320	1,5154	0,0261	1,0826
petris 170107	0,0020	0,3267	0,0118	0,4904
guixos 170802	0,0039	0,1632	0,0097	0,4040
altres	0,0010	0,0416	0,0013	0,0540
embalatges	0,0380	0,1773	0,0285	1,1857
fustes 170201	0,0285	0,0502	0,0045	0,1870
plàstics 170203	0,0061	0,0657	0,0104	0,4301
paper i cartró 170904	0,0030	0,0345	0,0119	0,4937
metalls 170407	0,0004	0,0270	0,0018	0,0748
totals de construcció		3,75 t		4,91 m³

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSO.

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

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

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus			
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren			-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.			-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres			-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus			-
5.-			-
6.-			-
OBRA. a l'obra es duen a terme les accions següents			
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes			-
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització			-
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures			-
4.-			-
5.-			-
6.-			-
ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES			
fusta en bigues reutilitzables	0,00 t		0,00 m ³
fusta en llates, tarimes, parquet reutilitzables o reciclables	0,00 t		0,00 m ³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t		0,00 m ³
altres :	0,00 t		0,00 m ³
Total d'elements reutilitzables	0,00 t		0,00 m³

GESTIÓ (obra)

Terres				
Excavació / Mov. terres	Volum m ³ (+20%)	Reutilització (m ³)		Terres per a l'abocador volum aparent (m ³)
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedraple	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	0,0	0,00	0,00	0,00

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

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	1,52	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	1,52	no	inert
Metalls	2	0,03	no	no especial
Fusta	1	0,05	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,03	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,03	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

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

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

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

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació

gestió fora obra
pressupost

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

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat

Instal·lacions de reciclatge i/o valorització

Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció

-

-

-

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu			
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
Residus I	RECUPERADOS DEL ANOIA, SL	POL. IND. ANOIA - -, PARC. 32; Sant Esteve Ses	E-301.96

PRESSUPOST		
S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :		Costos*
Les previsions de separació de l'apartat de gestió i : Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35% La distància mitjana a l'abocador : 15 Km Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l. Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu Lloguer de contenidors inclòs en el preu La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Classificació a obra: entre 12-16 €/m³	12,00
	Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)	5,00
	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³	4,00
	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³	15,00
	Especials**: num. transports a 200 €/ transport	0
	Gestor terres: entre 5-15 €/m³	5,00
	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³	70,00
* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)		
** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de nombre de transports per la seva correcta gestió		
*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)		

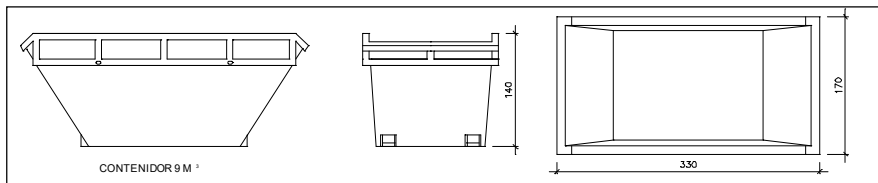
RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m³ (+20%)	12,00 €/m³	5,00 €/m³	5,00 €/m³	70,00 €/m³
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
			runa neta		runa bruta
Construcció	m³ (+35%)			4,00 €/m³	15,00 €/m³
Formigó	1,46	17,54	7,31	5,85	-
Maons i ceràmics	2,28	27,40	11,42	9,13	-
Petris barrejats	0,66	-	3,31	-	9,93
Metalls	0,10	1,21	0,50	0,40	-
Fusta	0,25	-	1,26	-	3,79
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,58	-	2,90	-	8,71
Paper i cartró	0,67	8,00	3,33	2,67	-
Guixos i no especials	0,62	-	3,09	-	9,27
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Peril·losos Especials	0,00	0,00			0,00
			6,63	54,15	100,00
Elements Auxiliars				18,05	31,70
Casefets d'emmagatzematge					0,00
Compactadores					0,00
Matxucadora de petris					0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)					0,00
					0,00
					0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 203,90 €

El volum dels residus és de : 6,63 m³

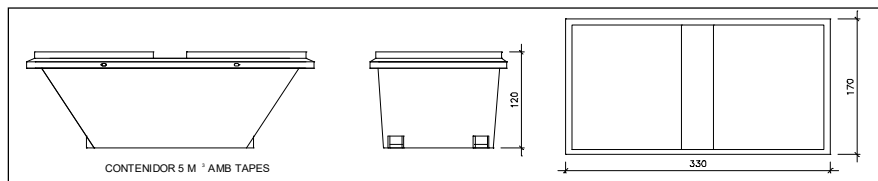
El pressupost de la gestió de residus és de : 539,69 euros

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



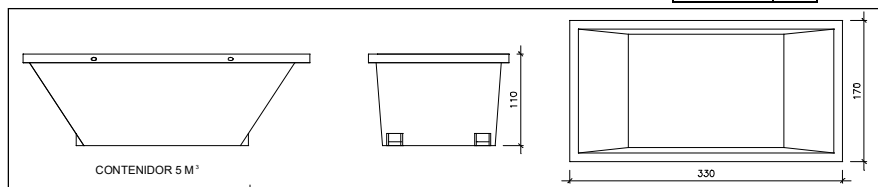
Contenidor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats -



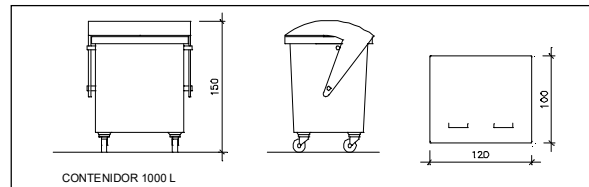
Contenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats 1



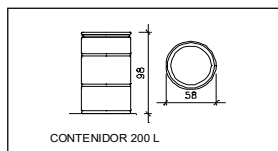
Contenidor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats -



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

unitats 1



Bidó 200 L. Apte per a residus especials

unitats -

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

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

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

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

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

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

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació
dipòsit

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

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

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

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	0,00 T		0,00 T
Total construcció i enderroc (tones)	3,75 T	0,00 %	3,75 T

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

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

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

***Dipòsit mínim 150€

ESTUDI BASIC DE SEGURETAT I SALUT LABORAL

**ESTUDI BASIC DE SEGURETAT I SALUT
LABORAL PER A LA SUBSTITUCIO
DELS COL·LECTORS I EQUIPS DE
BOMBEIG DE LA INSTAL·LACIO DE
SALA DE CALDERES DEL COMPLEX
ESPORTIU MUNICIPAL DE SANT
ESTEVE SESROVIRE.**

Febrer - 2025

ESTUDI BASIC DE SEGURETAT I **SALUT LABORAL**

INDEX

1.	INTRODUCCIÓ.....	4
1.1.	Objecte de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut Laboral.	4
1.2.	Dades de la obra	5
1.3.	Descripció de l'obra.....	6
2.	PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE.....	7
L' OBRA.....		7
3.	IDENTIFICACIO DE RISCOS I MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ.....	8
3.1.	Desmuntatge d'instal·lacions	9
3.1.1.	Definició.....	9
3.1.2.	Descripció.....	9
3.1.3.	Relació de riscos i la seva avaluació.....	9
3.1.4.	Normes de Seguretat.....	10
3.1.5.	Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.	12
3.1.6.	Relació d'equips de protecció Individual.	13
3.2.	Muntatge d'instal·lacions.....	14
3.2.1.	Instal·lacions elèctriques.	14
3.2.1.1.	Definició.....	14
3.2.1.2.	Descripció.....	14
3.2.1.3.	Relació de riscos i la seva avaluació.....	14
3.2.1.4.	Normes de Seguretat.....	15
3.2.1.5.	Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.	16
3.2.1.6.	Relació d'equips de protecció Individual.	17
3.2.2.	Instal·lacions de lampisteria i sanejament	18
3.2.2.1.	Definició.....	18
3.2.2.2.	Descripció.....	18
3.2.2.3.	Relació de riscos i la seva avaluació.....	18
3.2.2.4.	Normes de Seguretat.....	19
3.2.2.5.	Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.	21
3.2.2.6.	Relació d'equips de protecció Individual.	22
3.3.	Treballs d'obra civil i ajudes de paleta.....	23
3.3.1.	Definició.....	23
3.3.2.	Descripció.....	23
3.3.3.	Relació de riscos i la seva avaluació.....	23
3.3.4.	Normes de Seguretat.....	24
3.3.5.	Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització	25
3.3.6.	Relació d'equips de protecció individual	26
3.4.	Elements Auxiliars.....	26
3.5.	Fitxes de Seguretat.....	37
4.	EXIGENCIES PARTICULARS	64
4.1.	PRIMERS AUXILIS.	64
4.2.	SUBMINISTRAMENT D'ENERGIA.	64
4.3.	RECIPIENTS A PRESSIÓ.....	64
4.4.	ACCIDENTS I/O INCIDENTS.....	64
4.5.	PRODUCTES QUIMICS	65
4.6.	RESIDUS.....	65

4.7.	ASSEGURANCES DE RESPONSABILITATS.	65
5.	PLANIFICACIÓ.	65
5.1.	PLANIFICACIÓ DEL PERSONAL.	65
5.2.	PLANIFICACIÓ DE PROTECCIONS PERSONALS.	65
5.3.	PLANIFICACIÓ DE PROTECCIONS COL·LECTIVES.	66
5.4.	PLANIFICACIÓ DE INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR.	66
5.5.	PLANIFICACIÓ DE INFORMACIÓ I FORMACIÓ.	66
5.6.	PLANIFICACIÓ DE MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS.	66
5.6.1.	FARMACIOLA.	66
5.6.2.	ACCIDENTS:	67
5.6.2.1.	ACTUACIONS D'AUXILI EN CAS D'ACCIDENTS LABORALS.	67
5.6.2.2.	ACTUACIONS ADMINISTRATIVES.	68
5.6.2.3.	RECONeixEMENT MÈDIC.	68
5.6.3.	ASSISTENCIA A ACCIDENTATS:	68
5.6.4.	TELEFONS D'INTERÈS	69
6.	POSTA EN PRÀCTICA	69
6.1.	OBLIGACIONS DE LES PARTS IMPLICADES.	69
6.2.	COMUNICAT D'ACCIDENTS I DEFICIENCIES.	70
7.	RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PREVENCIÓ.	70
7.1.	RISCOS DE DANYS A TERCERS	70
7.2.	MESURES DE PROTECCIÓ	71
8.	SENYALITZACIÓ DE L'OBRA.	71
9.	PLEC DE CONDICIONS.	71
9.1.	DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ.	71
9.2.	RECURS PREVENTIU.	76
9.3.	LLIBRE DE VISITES, LLIBRE DE SUBCONTRACTACIÓ I LLIBRE D'INCIDÈNCIES.	77
9.4.	OBLIGACIONS DE LES EMPRESES SUBCONTRACTADES, TREBALLADORS AUTONOMS I TREBALLADORS.	78
9.5.	OBLIGACIONS D'ACORD AMB LA LLEI 32/2006 DE SUBCONTRACTACIÓ.	81
9.6.	CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques PARTICULARS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.	81
10.	PROPOSTES DE MESURES ALTERNATIVES DE PREVENCIÓ I LA SEVA VALORACIÓ.	82
	PLANOLS.	83

1. INTRODUCCIÓ.

1.1. Objecte de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut Laboral.

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

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa contractista per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

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

El Pla de Seguretat i Salut serà aprovat per l'òrgan corresponent previ informe favorable del Coordinador de Seguretat.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'incidències pel seguiment del Pla. Qualsevol accident o incompliment continuat de mesures de seguretat fetes al Llibre d'incidències s'hauran de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social.

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

Abans del començament dels treballs el contractista haurà d'efectuar un avis a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

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

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

1.2. Dades de la obra

OBRA:

Substitució dels col·lectors i equips de bombeig de la sala de calderes del Complex Esportiu Municipal de Sant Esteve de Sesrovires.

EMPLAÇAMENT:

Complex Esportiu Municipal de Sant Esteve Sesrovires
Carrer Josep Fusalba Xic Mateu, s/n.
08635 Sant Esteve Sesrovires

SUPERFICIE DE LA ZONA D'ACTUACIÓ:

59,37 m² a planta soterrani, sala de calderes.

PETICIONARI:

AJUNTAMENT DE SAN ESTEVE SESROVIRES.

✉ C/ Major, 8-10

08635 Sant Esteve Sesrovires

C.I.F. P0820700C

Tel. 93 771 30 17

AUTOR DE L'ESTUDI BASIC DE SEGURETAT I SALUT LABORAL:

José Antonio Gállego Jarió

Enginyer Industrial Col 9.301

Tècnic Superior de Prevenció de Riscos Laborals.

AUTOR DE LA MEMORIA:

José Antonio Gállego Jarió

Enginyer Industrial Col 9.301

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DE L'OBRA (PEM):

72.319,70 €.

1.3. Descripció de l'obra.

L'objecte del present treball es la substitució dels col·lectors i equips de bombeig de la instal·lació de la sala de calderes existent al complex esportiu.

Les actuacions a realitzar son les següents:

- Substitució del col·lectors d'impulsió i retorn d'aigua calenta, d'acer negre, per uns de polipropilè (PPR)
- Substitució de canonades d'aigua des de col·lectors fins a les calderes, només les que siguin d'acer negre. Es substituiran per canonades de polipropilè (PPR).
- Substitució de totes les bombes d'aigua per unes de noves. Les existents es desmuntaran per ser entregades a manteniment.
- Adaptació de instal·lació elèctrica i proteccions en quadre elèctric als requeriments de les noves bombes d'aigua.
- Adequació i recol·locació de diversos elements de regulació i canalitzacions en sala de caldera que es troben despenjats i fora de les caixes.

L'obra compren els següents treballs de desmuntatge de instal·lació actual i muntatge de la nova instal·lació.

Desmuntatge de la instal·lació actual.

- Desmuntatge i retirada de la instal·lació hidràulica (col·lectors, bombes d'aigua, canonades, valvuleria, i aïllament).
- Desmuntatge i retirada de la instal·lació elèctrica (canalitzacions, cablejat i proteccions elèctriques).

Muntatge de la nova instal·lació.

- Instal·lació hidràulica (canonades, valvuleria, bombes d'aigua, manòmetres, termòmetres, i aïllament)
- Instal·lació elèctrica (canalitzacions, cablejat i proteccions elèctriques)
- Instal·lació de desguàs (canonades de PVC)
- Instal·lació de xarxa per evacuació de condensats i buidats de les calderes
- Ajudes de paleta necessàries.

Tota l'obra s'executa a l'interior de la sala de calderes de planta soterrani del Complex Esportiu, a la que s'accedeix per l'interior de l'edifici i també per l'exterior des de la zona de la piscina exterior. En el transcurs de l'obra s'accedirà des de l'exterior per entrada de materials, per que la interferència amb el funcionament del centre i els usuaris sigui mínima. A més a més, la sala de calderes es una zona d'accés només a personal de manteniment i a personal autoritzat.

Per els treballs a desenvolupar en aquesta obra no es necessari cap tipus de grua. L'entrada a la sala de calderes es a peu pla des de l'exterior des de zona de piscina exterior.

Per tant, la interferència de l'obra amb el personal que treballa o que visiti l'edifici es pràcticament inexistent.

El personal previst per executar els treballs es d'una mitjana diària de quatre treballadors en obra.

El termini d'execució de l'obra està previst en 10 setmanes.

2. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L' OBRA

L'article 10 del R.D.1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

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

Els **principis d'acció preventiva** establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos.
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar.
- Combatre els riscos a l'origen.
- Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut.
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill.

- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball.
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual.
- Donar les degudes instruccions als treballadors.

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

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

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures.

Es concertaran operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

3. IDENTIFICACIÓ DE RISCOS I MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ.

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

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

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

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

En quant a les mesures a adoptar per la protecció i la prevenció, com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

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

3.1. Desmuntatge d'instal·lacions

3.1.1. Definició.

Desmuntar i retirar totes les instal·lacions a substituir que no serveixin per la nova instal·lació a realitzar.

3.1.2. Descripció

En aquesta fase inicial de l'obra es desmuntarà i retirarà totes les instal·lacions que no siguin necessàries per la nova instal·lació a realitzar, que son:

- Desmuntatge i retirada de la instal·lació hidràulica (canonades, bombes d'aigua, valvuleria i aïllament)
- Desmuntatge i retirada de la instal·lació elèctrica (canalitzacions, cablejat i proteccions elèctriques)

Per realitzar tot els desmuntatge serà imprescindible considerar el següent equip humà:

- Electricistes.
- Soldadors.
- Lampistes.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme els desmuntatge:

- Estris: escala de tisora, escala de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: comprovants de tensió (voltímetre), radial, eines de ma, perforadora portàtil, etc.
- Instal·lació elèctrica.

3.1.3. Relació de riscos i la seva avaluació.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

<u>Riscos</u>	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del risc
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	BAIXA	GREU	BAIX
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	ALTA	LLEU	MEDI
13.-Sobreesforços.	MÈDIA	GREU	MEDI
15.-Contactes tèrmics.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	MÈDIA	GREU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

3.1.4. Normes de Seguretat.

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT.

- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat, s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat del desmuntatge de les instal·lacions ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell, s'haurà de mantenir el tall net i endreçat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell, es respectaran les baranes de seguretat instal·lades.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- Els operaris que realitzin el transport del material hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- En la fase d'obra d'obertura i tancament de regates, es tindrà cura de l'ordre i la neteja del tall per evitar el risc d'ensopegades.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.
- És prohibida la connexió de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les escales de mà a utilitzar, seran tipus tisora, dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar els riscos de caiguda a diferent nivell degut a treballs realitzats sobre superfícies insegures.
- Les eines a emprar pels electricistes instal·ladors, estaran protegides per doble aïllament (categoria II).

- Les eines dels instal·ladors, els aïllaments de les quals estiguin deteriorats, seran retirades i substituïdes per altres en bon estat de manera immediata.
- Per evitar la connexió accidental a la xarxa de la instal·lació elèctrica de l'edifici, l'últim cablejat que s'executarà serà el que vagi del quadre general al de la companyia subministradora, guardant a un lloc segur els mecanismes necessaris per a la connexió, que seran els últims a instal·lar-se.
- Les proves de desconexió de la instal·lació elèctrica seran anunciades a tot el personal abans d'iniciar-se, per evitar accidents.
- Abans de fer entrar a càrrega la instal·lació elèctrica, s'haurà de fer una revisió a fons de les connexions de mecanismes, proteccions i empalmaments dels quadres elèctrics, d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.
- Els operaris que realitzin els desmuntatges hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà) o guants aïllants si els calgués, granota de treball i botes de cuir de seguretat.
- Els operaris que realitzin treballs amb el bufador hauran d'emprar casc de seguretat, guants i maneguins de cuir, espiell amb vidre fumats, granota de treball, mandil de cuir, botes de cuir de seguretat, polaines de cuir i màscara antifums tòxics si calgués.
- Els operaris que realitzin treballs amb soldadura elèctrica hauran d'emprar casc de seguretat, guants i maneguins de cuir, pantalla amb vidre inactínic, granota de treball, mandil de cuir, botes de cuir de seguretat, polaines de cuir i màscara antifums tòxics si calgués.
- Els operaris que realitzin treballs de maçoneria hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà) o de neoprè segons els casos, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si els calgués.

Per fer més operativa aquesta norma, considerarem els següents apartats:

Recepció i aplec de material i maquinària.

- Es prepararà a planta baixa una zona propera per estacionar els camions de retirada de materials.
- El transport o canvi d'ubicació horitzontal mitjançant corrons, es realitzarà emprant exclusivament el personal necessari, per evitar així l'acumulació d'operaris i evitar confusions.
- S'empenyerà la càrrega des dels laterals per evitar el risc de caigudes i cops pels corrons ja emprats.
- El transport ascendent o descendent per mitjà de corrons lliscant per rampes o llocs inclinats es dominarà mitjançant aparells dissenyats per a aquest fi, el ganxo de maniobra es subjectarà a un lloc sòlid, capaç de suportar la càrrega amb seguretat.
- És prohibit el pas o acompanyament lateral del transport a sobre de corró de fusta quan la distància lliure de pas entre aquesta i els paraments verticals sigui igual o inferior a 60 cm., per evitar així el risc d'atrapament per descontrol de la direcció de la càrrega.
- Els aparells anteriorment esmentats, de suport del pes de l'element ascendent o descendent per la rampa, s'ancorarà a llocs que garanteixin la seva resistència.
- L'ascens o descens a una banqueta de posició d'una determinada màquina, s'executarà mitjançant un pla inclinat construït en funció de la càrrega que ha de suportar i la inclinació adequada.
- És prohibit d'emprar els fleixos com anes de càrrega

- Les batees seran transportades fins el magatzem d'aplec, governades mitjançant caps guiats per dos operaris. És prohibit de dirigir-los directament amb les mans.
- L'emmagatzematge de xapes s'ubicarà a llocs senyalitzats a l'obra, per evitar interferències als llocs de pas.
- És prohibit d'abandonar a terra ganivetes, tallants, grapadores i màquines de reblar per evitar els accidents per trepitjades a sobre d'aquests objectes.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

- Estris: escala de tisora, escala de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: comprovants de tensió (voltímetre), radial, eines de ma, perforadora portàtil, etc.
- Instal·lació elèctrica.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Art. 7 RD 1627/1997).

3.1.5. Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

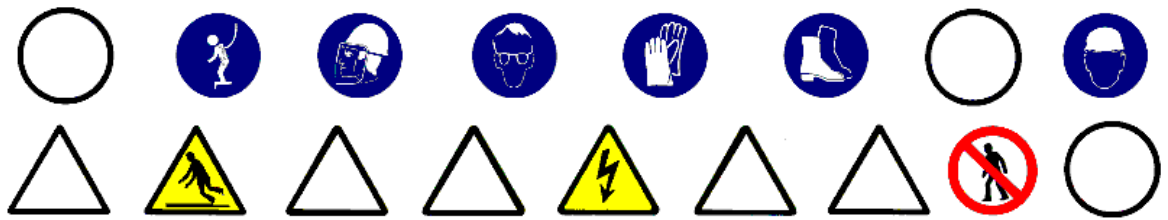
Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Tanques d'obra.
- Cinta d'abalisament.
- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Art. 7 RD 1627/1997).



3.1.6. Relació d'equips de protecció Individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americà).
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
- Pels treballs de desmuntatges de instal·lacions:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americà).
 - Guants aïllants, si els calgués.
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
 - Cinturó de seguretat, si els calgués.
- Pels treballs de soldadura elèctrica:
 - Cascos de seguretat.
 - Pantalla amb vidre inactínic.
 - Guants de cuir.
 - Mandil de cuir.
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir amb polaines.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors amb els mateixos (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció Individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

3.2. Muntatge d'instal·lacions

3.2.1. Instal·lacions elèctriques.

3.2.1.1. Definició.

Instal·lació elèctrica: Conjunt de mecanismes i utilitatges destinats a la distribució i consum d'energia elèctrica a 230/400 volts, des del final de la presa de la companyia subministradora fins a cada punt d'utilització del local.

3.2.1.2. Descripció

En aquesta obra es farà nova la instal·lació elèctrica per alimentar les bombes d'aigua.

Els tubs o canalitzacions que porten cables aniran en tubs suportats a la paret, així com les seves caixes de distribució, que hauran de tenir accés per realitzar les operacions de connexió i reparació.

En la realització d'aquestes activitats, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels materials necessaris per dur a terme la instal·lació. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a un espai predeterminat tancat (cables, tubs, etc.).

Per realitzar la instal·lació elèctrica serà imprescindible considerar el següent equip humà:

- Electricistes.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de la instal·lació:

- Estris: escala de tisora, escala de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: comprovants de tensió (voltímetre), pistola fixa-claus, perforadora portàtil, etc.
- Instal·lació elèctrica.

3.2.1.3. Relació de riscos i la seva avaluació.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

<u>Riscos</u>	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del risc
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	BAIXA	GREU	BAIX
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	ALTA	LLEU	MEDI
13.-Sobreesforços.	MÈDIA	GREU	MEDI
15.-Contactes tèrmics.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	MÈDIA	GREU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

3.2.1.4. Normes de Seguretat.

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT.

- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat, s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l'obra.

PROCÉS

- Xarxa interior elèctrica.
- El personal encarregat del muntatge de les instal·lacions ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell, s'haurà de mantenir el tall net i endreçat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell, es respectaran les baranes de seguretat instal·lades.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- Els operaris que realitzin el transport del material hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- En la fase d'obra d'obertura i tancament de regates, es tindrà cura de l'ordre i la neteja del tall per evitar el risc d'ensopegades.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.
- És prohibida la connexió de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les escales de mà a utilitzar, seran tipus tisora, dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar els riscos de caiguda a diferent nivell degut a treballs realitzats sobre superfícies insegures.
- Les eines a emprar pels electricistes instal·ladors, estaran protegides per doble aïllament (categoria II).

- Les eines dels instal·ladors, els aïllaments de les quals estiguin deteriorats, seran retirades i substituïdes per altres en bon estat de manera immediata.
- Per evitar la connexió accidental a la xarxa de la instal·lació elèctrica de l'edifici, l'últim cablejat que s'executarà serà el que vagi del quadre general al de la companyia subministradora, guardant a un lloc segur els mecanismes necessaris per a la connexió, que seran els últims a instal·lar-se.
- Les proves de funcionament de la instal·lació elèctrica seran anunciades a tot el personal abans d'iniciar-se, per evitar accidents.
- Abans de fer entrar a càrrega la instal·lació elèctrica, s'haurà de fer una revisió a fons de les connexions de mecanismes, proteccions i empalmaments dels quadres elèctrics, d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de la xarxa interior hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà) o guants aïllants si els calgués, granota de treball i botes de cuir de seguretat.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

Escales de mà.
 Pistola fixa-claus.
 Taladradora portàtil.
 Bastides metàl·liques sobre rodes.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Art. 7 RD 1627/1997).

3.2.1.5. Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

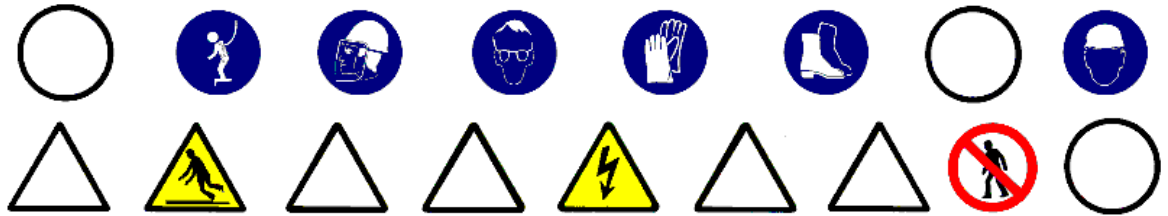
- Tanques d'obra.
- Cinta d'abalisament.
- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.

- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Art. 7 RD 1627/1997).



3.2.1.6. Relació d'equips de protecció Individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americà).
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
- Pels treballs d'instal·lació de baixa tensió:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americà).
 - Guants aïllants, si els calgués.
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
 - Cinturó de seguretat, si els calgués.
- Pels treballs de soldadura elèctrica:
 - Cascos de seguretat.
 - Pantalla amb vidre inactínic.
 - Guants de cuir.
 - Mandil de cuir.
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir amb polaines.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors amb els mateixos (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció Individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

3.2.2. Instal·lacions de lampisteria i sanejament

3.2.2.1. Definició.

Instal·lació de lampisteria: conjunt d'instal·lacions per aigua (bombes, vàlvules, comptadors, etc.), conduccions (muntants), distribució de les canonades i aparells pel subministrament i consum.

Instal·lació de sanejament: sistemes d'evacuació i tractament d'aigües brutes.

3.2.2.2. Descripció.

Considerarem les següents instal·lacions de fluids:

- Instal·lació de canonades de PPR per els circuit d'impulsió i retorn d'aigua de calefacció i d'ACS, amb accessoris (vàlvules, filtres, maniguets antivibratoris, termòmetres, manòmetres, etc.)
- Col·lectors de PPR
- Instal·lació de noves bombes d'aigua
- Canonades de PVC per fer la xarxa de recollida de condensats i de buidat de les calderes.

En la realització d'aquestes activitats, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels materials necessaris per dur a terme la instal·lació. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a un espai predeterminat tancat (canonades, tubs, etc.).

Per realitzar la instal·lació de conductes de fluids, serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- Lampistes.
- Tuberos.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de la instal·lació:

- Estris: bastida modular tubular, escala de tisora, escala de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: comprovant de tensió (voltímetre), pistola fixa-claus, perforadora portàtil, esmoladora angular, etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.

3.2.2.3. Relació de riscos i la seva avaluació.

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.

A la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que porti l'empresa contractista o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

<u>Riscos</u>	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del risc
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	BAIXA	GREU	BAIX
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	BAIXA	GREU	BAIX
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
7.-Cops contra objectes immòbils.	MÈDIA	LLEU	BAIX
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	MÈDIA	GREU	MEDI
15.-Contactes tèrmics.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
19.-Exposició a radiacions.	MÈDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

3.2.2.4. Normes de Seguretat.

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT.

- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat, s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

- Xarxa interior
- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell, s'haurà de mantenir el tall net i endreçat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell, s'hauran de respectar les baranes de seguretat.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- Els operaris que realitzin el transport de material hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.

- En la fase d'obra d'obertura i tancament de regates, es posarà cura en l'ordre i la neteja del tall, per evitar el risc d'ensopegades.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a 24 Volts.
- És prohibit de connectar els cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les escales de mà a emprar hauran d'estar dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar els riscos de caiguda a diferent nivell degut a treballs realitzats a sobre de superfícies insegures.
- Les eines a emprar pels electricistes instal·ladors, estaran protegides per doble aïllament (categoria II).
- Les eines dels instal·ladors, l'aïllament de les quals estigui deteriorat, seran retirades i substituïdes per d'altres en bon estat de manera immediata.
-
- Instal·lació de lampisteria, i evacuació d'aigües.
- El magatzem pels materials s'ubicarà a l'obra, a un local tancat.
- Durant el transport, és prohibit d'emprar els fleixos dels paquets com anses.
- El taller magatzem s'ubicarà a un lloc senyalat de l'obra, i estarà dotat de porta, ventilació per corrent d'aire i il·luminació artificial si fos necessària.
- El transport de trams de canonada a l'espatlla per un sol home es realitzarà inclinant la càrrega cap a darrera, de manera que, l'extrem que vagi davant superi l'alçada d'un home, per tal d'evitar cops i ensopegades amb d'altres operaris a llocs poc il·luminats.
- Els bancs de treball es mantindran en bones condicions d'ús, evitant que s'aixequin estelles durant la feina.
- Es mantindran nets de trossos i retalls els llocs de treball. Es netejaran a mesura que s'avanci, aplegant la runa per al seu vessament, pels conductes d'evacuació, per evitar el risc de trepitjades sobre objectes.
- És prohibit de soldar amb plom a llocs tancats. Sempre que s'hagi de soldar amb plom s'establirà un corrent d'aire de ventilació, per evitar el risc de respirar productes tòxics.
- Es controlarà la direcció de la flama durant les operacions de soldadura per evitar incendis.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de la xarxa interior hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si els calgués.
- Els operaris que realitzin regates hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), ulleres antiimpactes, protectors auditius, granota de treball i botes de cuir de seguretat.
- Els operaris que realitzin treballs amb el bufador hauran d'emprar casc de seguretat, guants i maneguins de cuir, espiell amb vidre fumats, granota de treball, mandil de cuir, botes de cuir de seguretat, polaines de cuir i màscara antifums tòxics si els calgués.
- Els operaris que realitzin treballs amb soldadura elèctrica hauran d'emprar casc de seguretat, guants i maneguins de cuir, pantalla amb vidre inactínic, granota de treball, mandil de cuir, botes de cuir de seguretat, polaines de cuir i màscara antifums tòxics si calgués.
- Els operaris que realitzin treballs de maçoneria hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà) o de neoprè, segons els casos,

granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si els calgués.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els nous elements auxiliars que s'empraran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

Oxitallada.
Escales de mà.
Soldadura elèctrica.
Esmoladora angular.
Bastida amb elements prefabricats sistema modular.
Taladradora portàtil.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa contractista. (Art. 7 RD 1627/1997)

3.2.2.5. Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

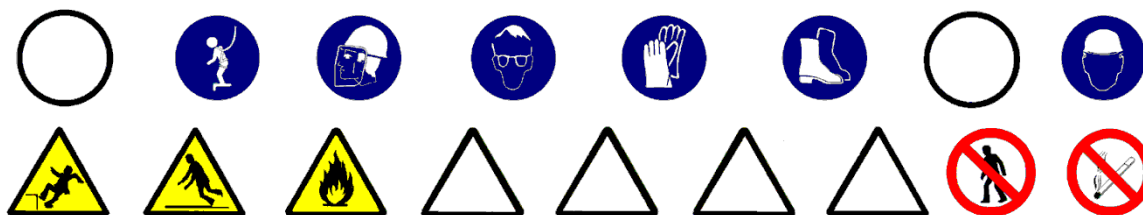
- Tanques d'obra.
- Cinta d'abalisament.
- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'avertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'avertència de risc de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'avertència de risc, material inflamable.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-

los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa contractista. (Art. 7 RD 1627/1997).



3.2.2.6. Relació d'equips de protecció Individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport i fontaneria:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americà).
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
 - Cinturó de seguretat, si calgués
- Pels treballs amb bufador:
 - Cascos.
 - Ulleres de vidre fumat per a la protecció de radiacions d'infrarojos.
 - Guants de cuir.
 - Mandil de cuir.
 - Maneguins de cuir.
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir amb polaines.
- Pels treballs de soldadura elèctrica:
 - Cascos de seguretat.
 - Pantalla amb vidre inactínic.
 - Guants de cuir.
 - Mandil de cuir.
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir amb polaines.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa contractista (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

3.3. Treballs d'obra civil i ajudes de paletaeria

3.3.1. Definició

Treballs d'obra civil.

3.3.2. Descripció

En aquesta obra es faran les ajudes de paletaeria necessàries per la substitució dels col·lectors, canonades, bombes i la instal·lació elèctrica.

Per realitzar els treballs serà imprescindible considerar l'equip humà següent :

- Paletes.

Caldrà considerar els mitjans auxiliars necessaris:

- Eines manuals.

3.3.3. Relació de riscos i la seva avaluació.

En la relació de les causes dels accidents, s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant en cada activitat només els riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència esperada normalment de la materialització del risc.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà modificar-se en funció de la tecnologia que aportí l'empresa contractista o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del RD 1627/1997, de 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per tal d'anul·lar, o en el seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

<u>Riscos</u>	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del Risc
1.- Caigudes de persones a diferent nivell.	BAIXA	GREU	BAIX
2.- Caigudes de persones al mateix nivell.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
6.-Trepitjades sobre objectes.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
9.-Cops amb objectes o eines.	BAIXA	GREU	BAIX
11.-Atrapaments per o entre objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
16.-Contactes elèctrics.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	LLEU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

3.3.4. Normes de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

En el cas de risc de caiguda a diferent nivell, posarà tanques de seguretat.

Es garantirà el subministrament de material als diferents talls.

S'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat en la realització dels treballs de paleta haurà de conèixer els riscos específics, així com de l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per al desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat a la mesura del possible.
- S'hauran de mantenir a cada moment els talls d'obra nets i endreçats.
- S'hauran d'emmagatzemar tots els combustibles, olis i gasos a pressió de manera que estiguin protegits de les inclemències atmosfèriques : calor, pluja, etc.
- Les passarel·les i plataformes de treball tindran, com a mínim, una amplada de 60 cm.
- S'haurà d'evitar la permanència o pas de les persones sota càrregues sospeses, tot i acotant les àrees de treball.
- Es suspendran els treballs quan plogui, nevi o bufi el vent amb una velocitat superior a 50 Km/h, en aquest darrer cas es retiraran els materials i eines que puguin desprendre's.
- En les instal·lacions d'energia elèctrica per als elements auxiliars d'accionament elèctric, com formigoneres i vibradors, es disposarà a l'arribada dels conductors de preses d'un interruptor diferencial, amb la seva corresponent presa de terra, segons el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió. S'utilitzarà un grup electrogen
- Quan l'abocada del formigó es realitzi pel sistema de bombeig pneumàtic o hidràulic, els tubs de conducció es trobaran convenientment ancorats i es parerà esment en netejar la canonada després del formigonat, donat que la pressió de sortida dels àrids poden ser causa d'accident.
- Quan s'utilitzin vibradors elèctrics, aquests seran de la Classe III, segons el Reglament de Baixa Tensió.
- En les zones de pas amb risc de caiguda a diferent nivell, es col·locaran tanques tubulars de peus drets, convenientment ancorades.
- Es senyalitzarà l'obra amb els senyals d'advertència, prohibició i obligació en tots els seus accessos i, de manera complementària, als talls d'obra que hi calgui.
- S'haurà de construir les zones d'estacionament amb una certa pendent per facilitar el vessament de les aigües.
- Posat que es produís qualsevol vessament d'oli en les zones d'estacionament, s'haurà de neutralitzar amb sorra, o mitjançant qualsevol altre sistema que sigui també adequat.
- Els operaris portaran mascare i ulleres per protegir-se de la pols que es pugui generar. En cas que es generi un volum de pols considerable, s'instal·laran extractors d'aire per extreure la pols generada durant els treballs a l'interior del recinte

- Els operaris encarregats del muntatge o de la manipulació de les armadures aniran provistos de casc, guants, botes de seguretat, davantals i cinturó portaeines.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

Escales de mà

Tanques d'obra.

Bastides metàl·liques sobre rodes. Quan s'utilitzin a partir de 2m d'alçada disposaran de barana completa.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa contractista. (Art. 7 R.D. 1627/1997)

EINES/MAQUINARIA

En aquest apartat considerarem les eines i/o maquinaria que s'emprarà per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

Taladradora portàtil.

Eines de mà.

3.3.5. Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització

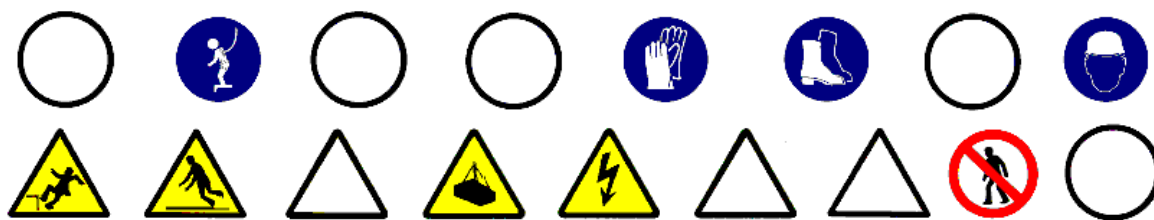
Les proteccions col·lectives citades en les normes de seguretat es troben constituïdes per :

- Tanques tubulars de peus drets de limitació i protecció, de 90 cm. d'alçada;

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, en conformitat a la normativa assenyalada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de càrrega sospesa.
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de las mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa contractista. (Art. 7 RD 1627/1997).



3.3.6. Relació d'equips de protecció individual

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar els següents:

- Treballs de paletaeria:
 - Cascos.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
 - Cinturó antivibratori.
- Treball amb armadures (operaris) :
 - Cascos.
 - Botes de seguretat.
 - Guants de lona i cuir (tipus americà).
 - Granota de treball.
 - Davantal, en cas de treballs en taller ferralla.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors amb ells, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa contractista (Art. 7 RD 1627/1997).

Els equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; R.D. 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

3.4. Elements Auxiliars.

OXITALLADA:

- El subministrament i transport intern en l'obra de les ampolles de gas líquats es farà tenint present les següents condicions:
 - Hauran d'estar protegides, les vàlvules de tall, amb la corresponent caperutxa protectora.
 - No es barrejaran les bombones de gasos diferents.
 - Les bombones s'hauran de transportar en batees engabiades en posició vertical i lligades.
- S'ha de prohibir que les bombones de gasos líquats romanguin exposades al sol de manera perllongada.
- S'han d'emprar les bombones de gasos líquats en posició vertical.

- S'ha de prohibir l'abandonament de les bombones després de la seva utilització.
- Les bombones de gasos s'aplegaran a llocs d'emmagatzematge tot destriant les buides de les que estiguin plenes.
- El magatzem de gasos líquats s'ubicarà a l'exterior de l'obra, amb una ventilació constant i directa.
- Es senyalitzaran les entrades al magatzem amb el senyal de perill d'explosió i no fumeu.
- Es controlarà que el bufador romangui completament apagat un cop finalitzada la tasca.
- S'haurà de comprovar que estiguin instal·lades les vàlvules antirretrocès de la flama.
- S'ha de vetllar perquè no hagi cap fuga de gas a les mànegues d'alimentació.
- Tots els operaris de l'oxitallada hauran de conèixer la següent normativa:
 - S'ha d'utilitzar a cada moment els carros portabombones per a realitzar el treball amb major seguretat i comoditat.
 - S'ha d'evitar que es colpegin les ampolles o que puguin caure des d'una alçada per eliminar la possibilitat d'accidents.
 - L'operari haurà d'emprar casc de polietilè (pels desplaçaments per l'obra), elm de soldador (casc + careta de protecció) o pantalla de protecció de sustentació manual, guants de cuir, maneguins de cuir, polaines de cuir, davantal de cuir i botes de seguretat.
 - No s'han d'inclinar les bombones de acetilè fins a esgotar-les.
 - No s'han d'utilitzar les bombones d'oxigen tombades.
 - Abans d'encendre l'encenedor, s'ha de comprovar que estiguin ben fetes les connexions de les mànegues i que aquestes es trobin en perfecte estat.
 - Abans d'encendre l'encenedor, s'haurà de comprovar que estiguin instal·lades les vàlvules antirretrocès, per evitar així possibles retrocessos de la flama.
 - Per comprovar que a les mànegues no hi ha cap fuga, s'han de submergir, aquestes, sota pressió a un recipient amb aigua.
 - No s'ha d'abandonar el carro portabombones en cap absència perllongada, s'ha de tancar sempre el pas del gas i portar el carro a un lloc segur.
 - S'ha d'obrir sempre el pas de gas amb la clau apropiada.
 - S'han d'evitar focs a l'entorn de les bombones de gasos líquats.
 - No s'ha de dipositar l'encenedor a terra.
 - S'assegurarà que la trajectòria de la mànega sigui el més curta possible.
 - Les mànegues d'ambdós gasos han de romandre unides entre si, mitjançant cinta adhesiva.
 - S'han d'utilitzar mànegues de colors diferents per a cada gas (oxigen color blau, acetilè color vermell)
 - No s'ha d'utilitzar l'acetilè per soldar o tallar materials que continguin coure; encara que ho tinguin en poca quantitat, donat que per petita que aquesta sigui serà suficient perquè es produeixi una reacció química i doni lloc a un compost explosiu.
 - Posat que s'utilitzi l'encenedor per desprendre pintures, l'operari haurà d'emprar mascareta protectora amb filtres químics específics pels productes que vagi a cremar.
 - Posat que es soldi o es tallin elements pintats s'haurà de fer a l'aire lliure o en un local ben ventilat.

- Un cop utilitzades les mànegues s'hauran de recollir al carretó, així es realitzarà el treball d'una forma més còmoda, ordenada i alhora més segura.
- Es prohibeix de fumar alhora que hom es troba soldant, tallant, o manipulant encenedors o bombones. Tampoc es pot fumar al magatzem de les bombones.

ESCALES DE MA.

- A les escales de fusta, el muntant ha de ser d'una sola peça i els graons han d'anar engalats.
- Posat que es pintés les escales de fusta, s'haurà de fer mitjançant vernís transparent.
- No han de superar alçades superiors a 5 metres.
- Per a alçades entre 5 i 7 metres s'hauran d'utilitzar muntants reforçats en el seu centre.
- Per a alçades superiors a 7 metres s'hauran d'utilitzar escales especials.
- Han de disposar de dispositius antilliscants a la base o ganxos de subjecció a la seva part superior.
- L'escala haurà de sobrepassar, en qualsevol cas, la distància d'1 metre el punt de desembarcada.
- L'ascens o el descens per l'escala s'ha de realitzar de front a aquesta.

GRUETA O CABESTRANT MECANIC "MAQUINILLO"

- En la col·locació de la Grueta "maquinillo" (en cas necessari) caldrà garantir la seva estabilitat, per aquest motiu, en la realització del forjat es col·locaran uns ferros d'espera per amarrar les potes estabilitzades de la Grueta "maquinillo".
- L'alimentació elèctrica del "maquinillo" es realitza a través del quadre de zona, que ha de tenir la seva protecció diferencial i magnetotèrmica.
- El "maquinillo" que cal instal·lar a l'obra haurà d'anar dotat de dispositiu limitador de recorregut de la càrrega en marxa ascendent, comprovant-se la seva efectivitat després del muntatge.
- El "maquinillo" a instal·lar a l'obra haurà d'estar dotat de ganxo amb balda de seguretat.
- El "maquinillo" a instal·lar a l'obra haurà d'estar dotat de carcassa protectora de la maquinària amb tanca efectiva per a l'accés a les parts mòbils internes.
- S'ha de col·locar a una zona ben visible, sobre de la carcassa, la placa de característiques de la Grueta tot ressaltant la càrrega màxima que es pot elevar.
- S'ha de comprovar, abans d'iniciar els treballs, que el ganxo d'elevació arribi a la cota de la rasant de subministrament de material i en aquesta posició encara hi quedin tres espires, com a mínim, enrotllades en el cabrestant.
- S'ha de garantir el correcte ancoratge de l'extrem del cable al cabrestant perquè quedi subjecte en cas de falsa maniobra.
- S'ha de considerar que la secció del cable d'elevació sigui d'unes condicions que suporti la càrrega de trencament: càrrega d'elevació x coeficient de seguretat (4).
- L'altre extrem del cable anirà subjecte a la bola del ganxo, es realitzarà de manera que el llaç estigui format pels corresponents sistemes de subjecció

que calguin i es trobin convenientment instal·lats, que garanteixin la subjecció del cable a la bola del ganxo.

- L'operari haurà d'emprar casc de seguretat, granota de treball, guants de cuir i lona (tipus americà), botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat que en tot moment es trobarà subjecte, convenientment, a un ancoratge independent del "maquinillo".
- La zona on es subministri el material per ésser hissat serà senyalitzada amb la placa d'avertència de càrrega suspesa.
- En l'operació de manteniment de "maquinillo", s'haurà de desconnectar aquest de l'alimentació elèctrica.

"TRANSPALET" MANUAL: CARRETO MANUAL.

- Abans d'aixecar una càrrega s'hauran de realitzar les següents comprovacions :
 - Comprovar que el pes de la càrrega que s'ha d'aixecar és l'adient per a la capacitat de càrrega del toro.
 - Assegurar-se de què el palet o plataforma és l'adient per a la càrrega que ha de suportar i que aquesta estigui en bon estat.
 - Assegurar-se de què les càrregues estiguin perfectament fleixades i equilibrades.
 - Comprovar que la longitud del palet o plataforma és major que la longitud de les forquilles.
 - Introduir les forquilles per la part més estreta del palet fins al fons per sota de les càrregues, tot assegurant-se de que les dues forquilles estan convenientment tancades sota el palet.
- Abans d'efectuar la maniobra de descens de la càrrega s'ha de posar atenció al voltant per tal que no hi hagi res que pugui fer malbé o desestabilitzar la càrrega en ser aquesta dipositada al terra.
- També s'ha de comprovar que no hi hagi ningú a les proximitats que pugui quedar atrapat pel palet a les operacions de descens de la mateixa.

GRUES I APARELLS ELEVADORS.

- En el cas de l'elevació i transport de material, mitjançant grua, s'haurà de vetllar per a que es faci un correcte eslingat.
- L'eslinga ha de tenir un coeficient de seguretat, com a mínim, de 4.
- S'haurà d'eslingar la càrrega amb una eslinga, com a mínim, de dos braços.
- Mai s'ha de forçar, les eslinges per sobre de la seva capacitat d'elevació i si es detectés deformacions o trencaments de qualsevol dels seus fils cal desfer-se d'aquesta.
- Els ganxos de l'eslinga hauran de disposar de la seva corresponent balda de seguretat.
- En el cas de les eslinges metàl·liques, s'haurà de considerar la correcta situació i dimensió dels seus corresponents dispositius.
- El ganxo de la grua haurà de disposar de la seva corresponent balda de seguretat.
- La càrrega sospesa s'haurà de guiar amb sirgues per evitar moviments perillosos.

- Alhora s'ha de tenir present respecte als aparells elevadors, que compleixin tot el que queda contemplat a la nostra legislació vigent :
 - RD 2291/1985 del 8 de novembre, per el qual s'aprova el Reglament d'Aparells d'elevació i la seva Manutenció.
 - Ordre del 28 de juny de 1988 per la qual s'aprova l'Instrucció Tècnica complementària MIE-AEM2 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció en referència a grues desmuntables per a l'obra.
 - RD 2370/1996, del 18 de novembre, per el qual s'aprova l'Instrucció tècnica complementària MIE-AEM 4 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció en referència a grues mòbils autopropulsades emprades.

GRUA MOBIL.

- Caldrà tenir present :
 - Abans de realitzar qualsevol maniobra es col·locaran les potes estabilitzadores.
 - No es treballarà amb el cable inclinat .
- S'haurà de complir en tot moment el RD 2370/1996, del 18 de novembre, pel qual s'aproven la instrucció tècnica complementària MIE-AEM 4 del Reglament d'Aparells d'Elevació i la Manutenció referent a grues mòbils autopropulsades.

MAQUINA DE TREPAR.

- En la manipulació de la màquina de trepar, per tal d'evitar lesions als ulls els operaris deuran emprar ulleres antiimpactes
- En les operacions de tall de material ceràmic amb la màquina de trepar, es deurà mullar les peces abans de tallar-les, i si no es pot mullar, donada la generació de pols l'operari deurà emprar mascareta amb filtre mecànic contra la pols.
- El radi del disc de la màquina de trepar ha d'estar d'acord amb les revolucions del motor elèctric.

PISTOLA FIXA-CLAUS.

- El personal dedicat a l'ús de la pistola fixa-claus, serà coneixedor del maneig correcte de l'eina, per tal d'evitar accidents per inexperiència.
- En cap cas s'ha de disparar sobre superfícies irregulars, donat que es pot perdre el control de la pistola i patir accidents.
- En cap cas s'ha d'intentar realitzar trets inclinats, donat que es pot perdre el control de la pistola i patir accidents.
- Abans de disparar, asseguri's de que no hi ha ningú a l'altra banda de l'objecte on dispara.
- Abans de disparar s'ha de comprovar que el protector és a la posició correcta.
- No s'ha d'intentar realitzar trets prop de les arestes.
- No s'ha de disparar recolzat sobre objectes inestables.
- L'operari que empra la pistola fixa-claus ha d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat, auriculars, ulleres antiimpactes i cinturó de seguretat si els calgués.

PERFORADORA PORTÀTIL.

- El personal dedicat a l'ús de la perforadora portàtil, serà coneixedor del maneig correcte de l'eina, per tal d'evitar els accidents per inexperiència.
- S'ha de comprovar que a l'aparell no li manqui cap de les peces de la seva carcassa de protecció; en cas de deficiència no s'ha d'utilitzar fins que estigui completament restituïda.
- Abans de la seva utilització, s'ha de comprovar el bon estat del cable i de la clavilla de connexió, posat que s'observés alguna mena de deficiència, s'ha de tornar la màquina perquè sigui reparada.
- S'han d'evitar els rescalfaments del motor i les broques.
- No s'ha d'intentar realitzar forats inclinats, pot trencar la broca i produir lesions.
- No intenti engrandir el forat oscil·lant al voltant de la broca, pot trencar-se la broca i produir serioses lesions.
- No intenti realitzar un forat d'una sola maniobra: primer marqui el punt a foradar amb un punxó, després apliqui la broca i embroqui-la.
- La connexió i el subministrament elèctric a les perforadores portàtils es realitzarà mitjançant una mànega contra la humitat a partir del quadre de planta, dotat de les corresponents proteccions.
- És prohibit expressament de dipositar al sòl o deixar abandonada la perforadora portàtil mentre està connectada a la xarxa elèctrica.

BASTIDES AMB ELEMENTS PREFABRICATS SISTEMA MODULAR.

- Muntatge:
 - Les bastides hauran de ser muntades sota la supervisió d'una persona competent, si és possible un aparellador o arquitecte tècnic.
 - Les bastides s'hauran de muntar sempre sobre una fundació preparada adequadament.
 - Posat que la bastida s'hagi de recolzar sobre el terreny; aquest serà pla i compacte, i si aquest no ho fos, es recolzarà la bastida sobre taula o jaç de taulons i es trobarà clavetejat en la base de recolzament de la bastida, és prohibit de recolzar-se sobre materials fràgils com ara maons, revoltons, etc.
 - Si la bastida s'ha de recolzar sobre marquesines, balcons, voladissos, patis interiors, teulades, etc. s'haurà de consultar al Director Tècnic de l'Obra amb la finalitat que aquest verifiqui la necessitat de reforçar o no aquestes zones de recolzament.
 - Les estructures metàl·liques en general requereixen càlculs exactes i precises regles de muntatge. Aquest aspecte també s'haurà de tenir present en el cas de les bastides tubulars.
 - En conseqüència, s'haurà de disposar en l'obra dels plànols de muntatge dels diferents elements mentre es munta la bastida amb indicació dels amarratges corresponents.
 - Posat que, una línia elèctrica de Alta Tensió es trobés prop de la bastida i hi hagi la possibilitat de contacte directe en la manipulació dels elements prefabricats quan es realitzen el muntatge o es pugui entrar en la zona de influència de la línia elèctrica, es pendran les següents mesures:
 - Es sol·licitarà per escrit a la Companyia subministradora que es procedeixi a la descàrrega de la línia, el seu desviament o en cas necessari a la seva elevació.

- Posat que no es pugui realitzar l'aspecte anterior, s'establiran unes distàncies mínimes de seguretat, mesurades des del punt més proper amb tensió a la bastida.

Les distàncies anteriorment citades segons informació de AMYS de UNESA seran:

- 3 metres per a tensió < 66.000 Volts
- 5 metres per a tensió > 66.000 Volts
- Posat que hi hagi una línia elèctrica de Baixa Tensió:
 - Es sol·licitarà mitjançant escrit a la companyia subministradora el desviament de la línia elèctrica.
 - posat que no se pugui realitzar l'apartat anterior, es col·locaran unes beines aïllants sobre els conductors i caperutxes aïllants sobre els aïlladors.
- Ús:
 - Les bastides s'hauran de revisar en iniciar la jornada laboral, així com després de qualsevol inclemència del temps especialment de fortes ràfegues de vent.
 - Els principals punts que s'han d'inspeccionar són:
 - L'alineació i verticalitat dels muntants.
 - L'horitzontalitat dels travessers.
 - L'adequació dels elements de travada horitzontal i vertical.
 - L'estat dels ancoratges de la façana.
 - El correcte acoblament dels marcs amb els seus passadors.
 - La correcta disposició i adequació de la plataforma de treball a l'estructura de la bastida.
 - La correcta disposició i adequació de la barana de seguretat, passamans, barra intermitja i sòcol.
 - La correcta disposició dels accessos.
 - S'hauran de col·locar cartells d'avertència en qualsevol lloc on la bastida estigui inacabada o sigui necessari l'avertència de qualsevol altre risc.
 - En l'ús de la bastida s'ha de tenir present que no es pot fer cap modificació sense l'autorització del tècnic autor del projecte de muntatge.
 - En la utilització de petits aparells elèctrics es procurarà que estiguin equipats amb doble aïllament i els portàtils de llum estiguin alimentats a 24 Voltis.
 - En tot moment s'haurà de procurar que les plataformes de treball estiguin netes i endreçades. És convenient disposar d'un calaix on es posin les eines necessàries durant la jornada evitant així que es deixin en la plataforma amb el consegüent risc que aquest fet comporta.

- Desmuntatge:
 - El desmuntatge d'una bastida s'ha de realitzar en l'ordre invers al muntatge i en presència d'un tècnic competent.
 - És prohibit totalment que es llancin des de dalt els elements de la bastida els quals s'hauran de baixar mitjançant els mecanismes de elevació o descens previstos i alhora convenientment subjectes. Les peces petites es baixaran amb una galleda o pastera convenientment lligades.
 - Els elements que componen l'estructura de la bastida s'hauran de recollir i enretirar quan abans millor i col·locar-los en el magatzem tan ràpid com sigui possible.
 - És prohibit, en el muntatge, ús i desmuntatge, que els operaris passin de d'un lloc a un altre de la bastida saltant, gronxant-se, trepant o lliscant per l'estructura.

- Posat que hi hagués a la proximitat una línia elèctrica d'Alta Tensió o de Baixa Tensió, es procedirà de la mateixa manera que es va realitzar el muntatge.
- Emmagatzemant :
 - Els elements de la bastida cal emmagatzemar-los en lloc protegit de les inclemències del temps. Abans de la seva classificació i emmagatzemant s'haurà de revisar-los, netejar-los fins i tot pintar-los si calgués.
 - S'ha de tenir present que una empresa ben organitzada es aquella que té un magatzem i un taller mecànic que subministren sense retards a les obres la maquinària, els estris i eines que es necessiten en condicions òptimes per a la seva immediata utilització.

ESMOLADORES ANGULARS:

- S'ha d'informar al treballador dels riscos que té aquesta màquina i la forma de prevenir-los.
- S'ha de comprovar que el disc a utilitzar estigui en perfectes condicions, emmagatzemant-lo en llocs secs lliures de cops i atenent a les indicacions del fabricant.
- Utilitzar sempre la coberta protectora de la màquina.
- No es pot sobrepassar la velocitat de rotació prevista i indicada a la mola.
- S'haurà d'utilitzar un diàmetre de mola compatible amb la potència i les característiques de la màquina.
- No s'haurà de sotmetre el disc a sobreesforços, laterals o de torsió, o per aplicació de una pressió excessiva. Els resultats poden ser nefastos: trencament del disc, sobrecalfament, pèrdua de velocitat i de rendiment, rebuig de la peça o reacció de la màquina, pèrdua d'equilibri, etc.
- Posat que es treballi sobre peces de petita mida o en equilibri inestable, s'haurà d'assegurar la peça, de manera que no sofreixi moviments imprevistos durant l'operació.
- S'ha de parar la màquina totalment abans de posar-la, en prevenció dels possibles desperfectes al disc o moviments incontrolats de la mateixa. La situació ideal és disposar de suports especials propers al lloc de treball.
- En desenvolupar treballs amb risc de caiguda des d'alçada, cal assegurar sempre la postura de treball, ja que, en cas que es perdés l'equilibri per reacció incontrolada de la màquina, els efectes es poden arribar a multiplicar.
- No s'ha d'utilitzar la màquina en postures que obliguin a mantenir-la per sobre del nivell de les espatlles, ja que, en cas que es perdés el control, les lesions poden afectar a la cara, pit o extremitats superiors.
- En funció del treball a realitzar, s'haurà d'utilitzar una empunyadura adaptables laterals o de pont.
- En casos d'utilització de plats de lijar, s'haurà d'instal·lar en la empunyadura lateral la protecció corresponent per a la mà.
- Per a treballs de precisió, utilitzar suports de taula adequats per a la màquina, que permeten, a més de fixar convenientment la peça, graduar la profunditat o inclinació del tall.
- S'hi troben també guies acoblables a la màquina que permeten, de manera portàtil, executar treballs d'aquest tipus, obtenint resultats precisos i evitant perillosos esforços laterals del disc; en molts d'aquests casos serà necessari ajudar-se amb un regle que ens defineixi netament la trajectòria.

- Si s'executen treballs repetitius i en sec, esdevé convenient utilitzar un protector amb una connexió per a la captació de la pols. Aquesta solució no podrà ser factible si els treballs impliquen continus i importants desplaçaments o el medi de treball és complex.
- En llocs de treball contigus, es convenient disposar de pantalles absorbents com a protecció abans de la projecció de partícules i com a aïllants de les tasques en relació al soroll.
- L'operari que realitzi aquest treball haurà d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de seguretat de cuir, mascareta antipols si n'hi ha, un sistema eficaç d'aspiració de la pols, ulleres antiimpactes i protector auditiu si el nivell del soroll així ho requereix.

SOLDADURA ELECTRICA.

- Els soldadors hauran d'emprar a cada moment casc de seguretat, pantalla de soldador, guants de cuir, granota de treball, maniguets de cuir, davantal de cuir, polaines de cuir i botes de seguretat de cuir, als casos que sigui necessari també hauran d'emprar el cinturó de seguretat anticaiguda.
- La pantalla de soldadura haurà de disposar del vidre inactínic adequat a la intensitat de treball de l'elèctrode.
- No es pot picar el cordó de la soldadura sense protecció ocular, els resquills de cascureta despreses poden produir greus lesions als ulls.
- No es pot mirar directament a l'arc voltaic sense la corresponent protecció ocular.
- No es poden tocar les peces acabades de soldar donat que poden estar a temperatura elevada.
- S'ha de soldar en un lloc ben ventilat, evitant així, intoxicacions i asfíxies.
- Abans de començar la soldadura s'ha de comprovar que no hi hagi cap persona a la vertical del seu treball.
- S'ha d'emprar la guindola de soldador adaptada, amb barana de seguretat a tot el seu perímetre, i pis format per taulons llisos de 2,5 cm de gruix que formin una plataforma de treball de com a mínim 60x60
- No s'ha de deixar la pinça damunt del sobre ni sobre el perfil a soldar, s'haurà de dipositar sobre un portapinces.
- S'ha d'instal·lar el cablejat del grup de manera que s'evitin ensopegades i caigudes.
- No es pot utilitzar el grup sense que porti instal·lat el protector de clemes.
- S'haurà de comprovar que el grup estigui connectat correctament a terra abans de començar els treballs.
- Posat que hi hagi pauses perllongades s'haurà de desconnectar el grup de soldadura.
- S'ha de comprovar que les connexions de les mànegues siguin totalment estancs a la intempèrie.
- Abans de començar els treballs caldrà comprovar que es trobin ben instal·lades les pinces portaelectrodes i els borns de connexió.
- Posat que hi hagi inclemència del temps s'han de suspendre els treballs de soldadura.
- S'ha de col·locar al lloc de la soldadura un extintor contraincendis.

INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR.

S'ha de preveure a l'obra una zona per a la ubicació de les Instal·lacions d'Higiene i Benestar, preveient la presa provisional d'aigua i electricitat i l'evacuació d'aigües fecals.

Aquestes instal·lacions es construiran en funció del nombre de treballadors de l'obra, considerant l'evolució d'aquests en el temps, i tenint en compte que s'han de cobrir les següents necessitats : canvi de roba, higiene personal i necessitats fisiològiques.

Les Instal·lacions d'Higiene i Benestar poden ser :

- mòduls prefabricats, o
- construïdes a l'obra.

Als dos casos, s'han de tenir en compte els següents paràmetres :

- vestuaris amb una superfície de 2 m² per treballador, alçada mínima de 2,30 m. I estaran equipats amb seients i casellers individuals.
- lavabos que poden estar situats als vestuaris, essent la dotació mínima d'un lavabo per cada 10 treballadors.
- dutxes, igual que els lavabos, es poden ubicar als vestuaris amb una dotació mínima d'una dutxa per cada 10 treballadors.
- inodors que no s'han de comunicar directament amb els vestuaris i la seva dotació mínima serà de : un inodor per cada 25 treballadors i un inodor per cada 15 treballadores. Les dimensions mínimes dels mateixos seran de 1 x 1,20 m. i de 2,30 m. d'alçada.
- menjador que haurà de disposar d'un escalfaplats, pica, galleda de la brossa, ventilació, calefacció i il·luminació.

Els mòduls prefabricats s'acostumen a agrupar en: mòduls sanitaris (dutxa, lavabo i inodor), i mòduls de vestuari, acoblant-se els mòduls de manera que pugui haver accés directe d'un mòdul a l'altre.

Les Instal·lacions d'Higiene i Benestar construïdes a l'obra, si el solar ho permet s'han de construir a prop de l'accés, perquè el treballador es pugui canviar abans d'incorporar-se al treball.

En obres entre mitjaneres, a zona urbana, atesa l'escassetat d'espai s'ha de preveure en principi una zona per a la ubicació de les instal·lacions i una vegada, degut a la dinàmica de l'obra, es disposa d'espai en l'interior de l'edifici que s'està construint, s'hauran de construir les Instal·lacions d'Higiene i Benestar seguint els paràmetres anteriorment assenyalats. S'aconsella que aquestes instal·lacions es trobin, també, a prop de les vies d'accés.

Independentment d'aquestes instal·lacions, també s'han de construir les oficines de la obra que han de complir a cada moment la idoneïtat en relació a la il·luminació, la climatització segons la temporada.

Respecte al personal d'oficina s'ha de considerar, també, la instal·lació de lavabos i inodors.

S'ha de preveure un magatzem d'eines, estris, petita maquinària i equips de protecció personal i col·lectiva.

S'ha de preveure una zona d'aparcament per als cotxes del personal d'oficina i d'obra, si l'obra ho permet.

S'han de preveure zones d'estacionament de vehicles que subministren material i maquinària a l'obra, i en el posat que estiguin estacionats limitant la circulació viària, s'haurà de demanar permís municipal. Es senyalitzarà la prohibició d'estacionament de vehicles aliens a l'obra, i si calgués, s'ha de limitar la zona amb tanques per vianants, convenientment senyalitzades mitjançant balises destellants durant la nit.

3.5. Fitxes de Seguretat.





Tipo de riesgo:

- Agresiones mecánicas (erosiones, golpes, cortes, perforaciones, altas temperaturas, etc.).
- Contacto con sustancias agresivas.

A) Guantes de Piel: el ámbito de utilización es para todos aquellos trabajos donde haya agresiones por golpes, cortes o erosiones (manipulación de cargas, tirado de cable, etc.).

Son desaconsejados para trabajos con productos químicos o húmedos i trabajos con tensión eléctrica.

B) Guantes de látex: el ámbito de utilización es para todos aquellos trabajos donde el ambiente de agresiones sean productos químicos.

Son desaconsejados para trabajos con elementos cortantes o punzantes.

Elementos de los que dispone:

- Superficie con rugosidad.
- Embocadura de goma.

C) Guantes de Piel de serraje: el ámbito de utilización es para trabajos de soldadura o con altas temperaturas, $50^{\circ}\text{C} < T < 100^{\circ}\text{C}$. (trabajos de soldador, etc.).

D) Guantes anticorte : el ámbito de utilización es para trabajos donde existen agresiones en forma de perforaciones , cortes, abrasiones, etc.. (Trabajos con objetos cortantes, etc.



Se utilizará el casco en todos aquellos trabajos que comporten los riesgos de golpes en la cabeza o caídas de objetos, como son:

- Trabajos donde haya máquinas (retro, dúmper, etc..)
- Trabajos en zanjas
- Trabajos en andamios
- Trabajos en altura
- Trabajos realizados con pistolas grapadoras.

APLICACIÓN

Operaciones de pintura y recubrimiento.

Manipulación de disolventes o materiales que contengan (tintes, adhesivos, limpiadores).

Algunas pesticidas.

Barnices y encolados.

RESPIRADOR

Máscaras contra vapores orgánicos

Corte de piedra.

Limpieza de fachadas.

Limpieza de edificios abandonados.



Máscara autofiltrante para
pólvoras fibrógenas



Contra el polvo máscara
autofiltrante para pólvoras no
tóxicas

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL**PROTECCIÓN DEL CUERPO**
(R.D. 773/1995, 30 de mayo)

Riesgos que hay que cubrir:

RIESGOS	ORIGEN y FORMA DE LOS RIESGOS	FACTORES A TENER EN CUENTA PARA LA ELECCIÓN Y UTILIZACIÓN DE LA ROPA DE TRABAJO
Acciones generales	Por contacto. Desgaste debido a la utilización	 Protección del tronco. Resistencia al desgarro, alargamiento, al principio de la rasgadura.
Acciones mecánicas	Por abrasivos de decapaje, objetos puntiagudos y cortantes.	Resistencia a la penetración.
Acciones térmicas	Productos ardientes o fríos, temperatura ambiente. Contacto con las llamas. Para trabajos de soldadura.	Aislamiento contra el frío y el calor, mantenimiento de la función protectora. Incombustibilidad, resistencia a la llama. Protección resistencia a la radiación y a las proyecciones de metal en fusión.
Acción de electricidad	Tensión eléctrica.	Aislamiento eléctrico.
Acciones químicas	Daños debidos a acciones químicas.	Estanqueidad y resistencia a las agresiones químicas.
Acción de la humedad	Penetración de agua.	 Permeabilidad al agua.
Falta de visibilidad	Percepción insuficiente.	 Color y retroreflexión.
Contaminación	Contacto con productos radiactivos.	Estanqueidad, aptitud para la descontaminación resistencia.

Tapones para el oído:Ventajas:

- Pequeños y fácilmente transportables
- Compatibles con otras protecciones personales
- Confortables con otras protecciones personales
- Facilidad de movimientos en espacios confinados
- Costo más bajo

Inconvenientes:

- Ruidoso al caminar y susceptible de producir resonancias.
- Requiere mayor tiempo de aprendizaje y colocación.
- No se puede introducir ni extraer con las manos sucias.
- No se puede utilizar en oídos sanos.
- Mal control visual de su utilización.
- La protección es menor y más variable.

Auriculares autónomos o adaptables al casco:Ventajas:

- Protección mayor y más variable.
- Buena adaptación.
- Mejor admitidos por los operarios.
- Fácil control visual de su utilización.
- Las afecciones leves de oído no descartan su uso.
- Se pierden con menos facilidad.

Inconvenientes:

- Molestos en ambientes calurosos.
- Mantenimiento, conservación y almacenaje.
- El uso continuado reduce la protección (se reduce el ajuste).
- Dificultan el movimiento de los operarios.
- Son más caros.
- Transmiten la vibración a la parte ósea.





Faja lumbar

Normas de utilización:

- En todos los trabajos en los que haya riesgo de sobreesfuerzos.
- En todos aquellos trabajos en los que haya vibraciones por la actividad o por la maquinaria utilizada.
- En todos aquellos trabajos que supongan levantamiento de pesos.



Botas de agua



Botas de seguridad de piel

Para la protección de los pies se utilizará una bota estándar NORMA CEE EN 345, la presencia de la puntera de seguridad protege contra un impacto equivalente a 200 julios.

Calzado de protección con suela antiperforante:

- Trabajos de obra grande, ingeniería civil y construcción de carreteras.
- Trabajos en andamios.
- Obras de demolición.
- Obras de construcción de hormigón, encofrado y desencofrado.
- Actividades en las obras de construcción o áreas de almacenaje.
- Obras de azoteas.
- Reparación de aceras.

Calzado de protección sin suela antiperforante:

- Trabajos en puentes metálicos, edificios metálicos de gran altura, postes, torres, ascensores, etc..
- Obras de construcción, montaje de instalaciones de calefacción, ventilación y estructuras metálicas.
- Trabajos en canteras, explotaciones a cielo abierto y desplazamiento de escombros.
- Instalaciones eléctricas, agua, gas, etc.

Calzado de seguridad con taco y antiperforante:

- Obras de azotea

PROTECCIÓ OCULAR I FACIAL

Protecció dels ulls i de la cara en els riscos de la soldadura autògena.



Protecció dels ulls i de la cara front l'oxitall (projecció de partícules i radiacions).



Protecció dels ulls front les radiacions U.V.



La norma EN 167, EN 168, EN 169, EN 170 i EN 171 estableix els requisits mínims (assaigs i especificacions) que han de complir els protectors per a ajustar-se als usos anteriorment descrits.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

PROTECCIÓN OCULAR

El equipo escogido deberá:

- Estar certificado (CERTIFICADO DE CONFORMIDAD, Marca CE, Garantía de Calidad de fabricación), de acuerdo con lo que dispone el R.D. 1407/92 y Normas Armonizadas.
- En caso de riesgo múltiple que exija el uso de varios equipos, deberán ser compatibles.
- Ser de uso personal; si por circunstancias es necesario el uso de un equipo por varios trabajadores, se deberán tomar medidas para que no causen ningún problema de salud o de higiene a los usuarios.
- Ir acompañado por la información técnica y guía de uso, mantenimiento, contraindicaciones, caducidad, etc., reglamentada en la Directiva de certificación.

En el campo de uso de los equipos de protección ocular viene regulado por la NORMA EN 166, donde se validan los diferentes tipos de protectores para su uso frente a :

- Uso básico
- Radiación
- Gotas de líquido
- Rayo de líquido
- Partículas grandes de polvo
- Partículas finas de polvo
- Arco eléctrico
- Corte con radial
- Soldadura oxiacetilénica
- Oxicorte

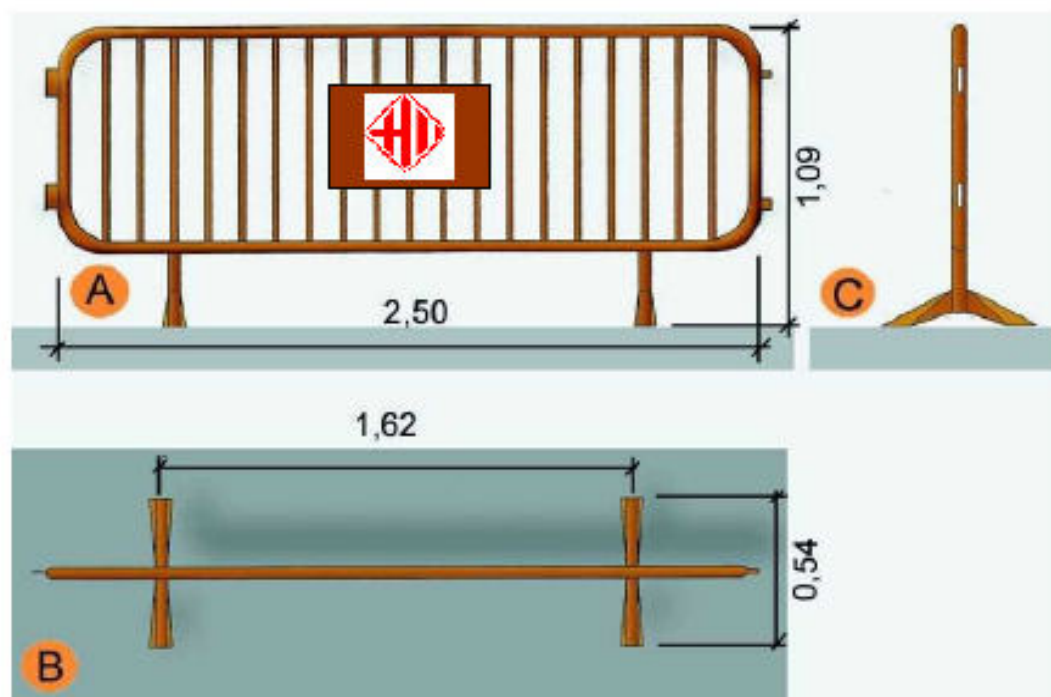
La norma EN 167, EN 168, EN 169, EN 170 y EN 171 establece los requisitos mínimos (ensayos y especificaciones) que deben cumplir los protectores para ajustarse a los usos anteriormente descritos.



Gafas protectoras



Careta soldador



Se definirán las desviaciones, pasos provisionales para vehículos y peatones, los circuitos y tramos de señalización, la señalización, las medidas de protección, los pavimentos provisionales, las modificaciones o nueva implantación de semáforos y la iluminación que comporte la implantación de la actuación y su ejecución. A estos efectos, se tendrá en cuenta lo que determina la Normativa para la información y señalización de obras en la ciudad de Barcelona y la institución de la Alcaldía sobre la instalación de elementos urbanos en el espacio público de la ciudad.

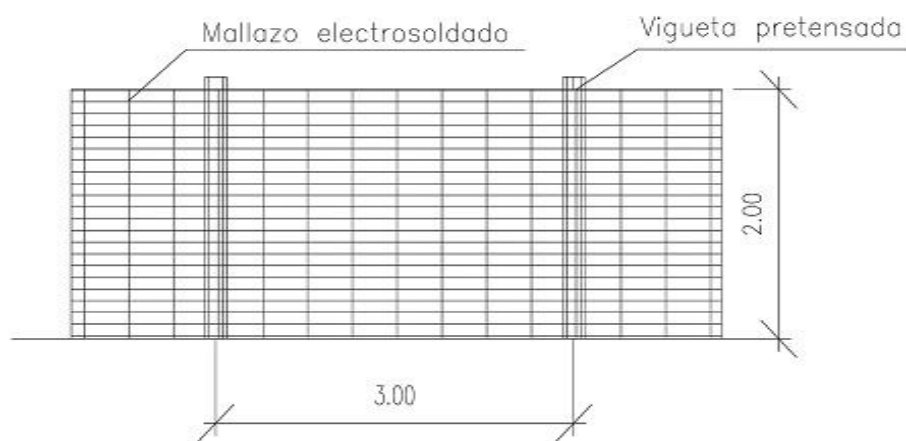
- No se podrá empezar la ejecución de las actuaciones sin haber procedido a la implantación de los elementos de señalización y protección que corresponda.
- El contratista será responsable del mantenimiento de la señalización y elementos de protección implantados.

Se respetarán las siguientes dimensiones mínimas:

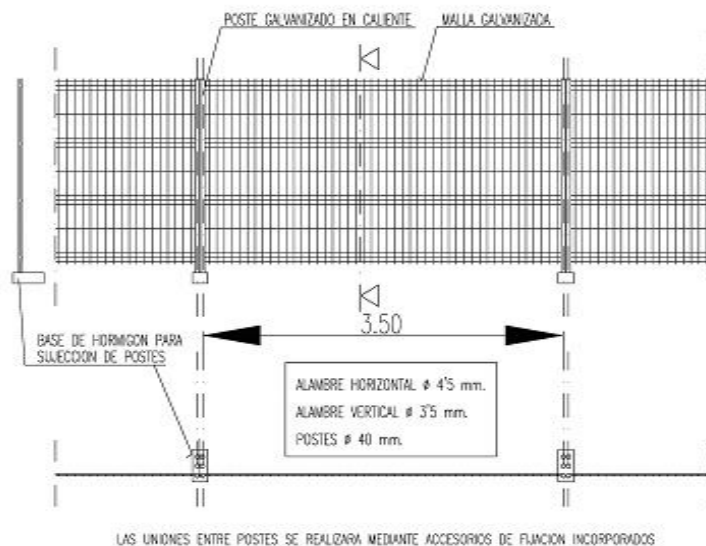
- En caso de restricción de la acera, el ancho de paso para peatones no será inferior a un tercio ($1/3$) del ancho de la acera existente.
- El ancho mínimo de itinerarios o de pasos para peatones, libres de cualquier obstáculo, será de un metro y cuarenta centímetros (1,40m).

TANCAMENT PERIMETRES DE L'OBRA

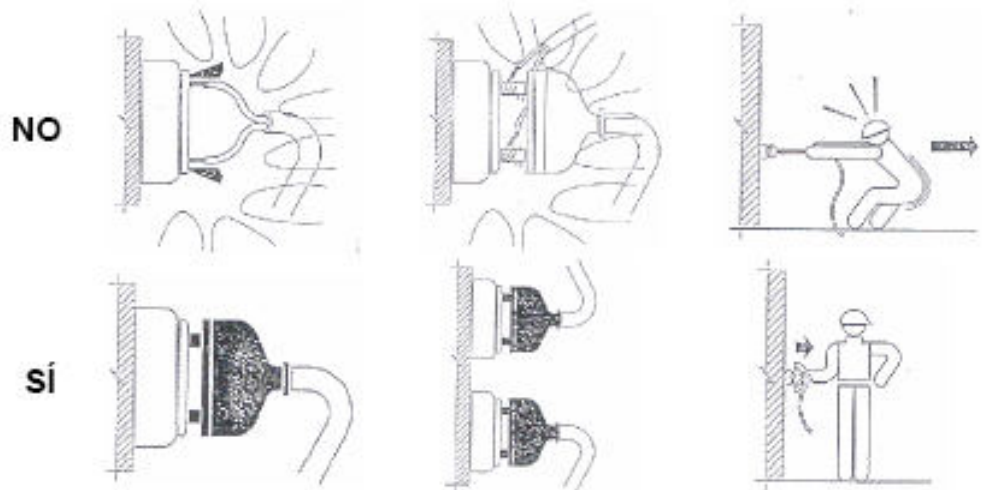
VALLA CON MALLAZO METALICO



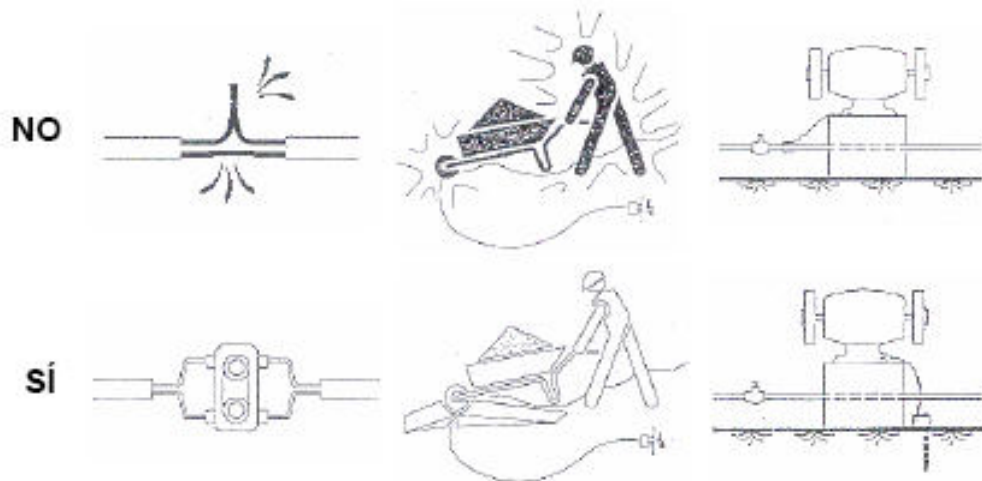
VALLA DE POSTES Y MALLA GALVANIZADA

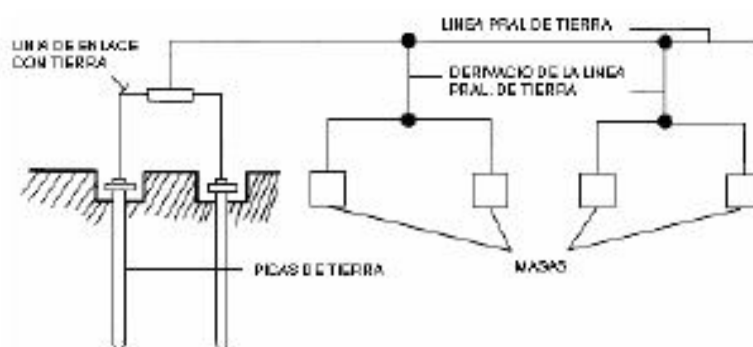


CONEXIONES INCORRECTAS

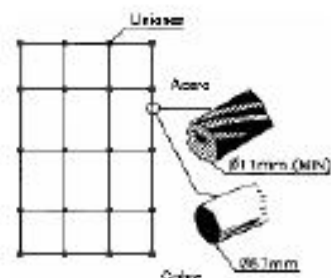


CONEXIONES PROHIBIDAS

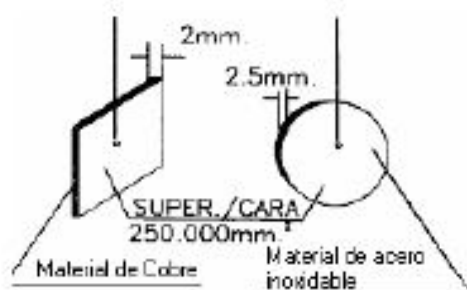




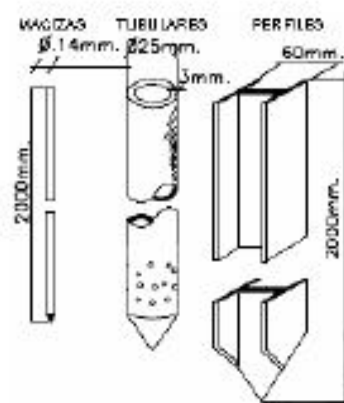
ESQUEMA DE UN CIRCUITO DE PUESTA A TIERRA



CABLE ENTERRADO



PLACAS



PICAS

Electrodo	Resistencia de tierra, en Ohm
Placa enterrada	$R = 0.8 \frac{Q}{P}$
Pica vertical	$R = \frac{Q}{L}$
Conductor enterrado horizontalmente	$R = \frac{20}{L}$
Q= resistividad del terreno (Ohm - m) P= perímetro de la placa L= longitud de la pica o del conductor (m)	

La resistencia de tierra debe ser de tal valor, que la corriente de fuga no pueda dar lugar a tensiones de contacto superiores a:

- 24 v. para locales conductores
- 50 v. para locales aislantes

Tipos de modelos:

Escalera simple de un tramo

Escalera portátil no autoportada y no ajustable en longitud, compuesta de dos largueros.

Escalera doble de tijera

La unión de las secciones se realiza mediante un dispositivo metálico de articulación que permite su plegado.

Escalera extensible

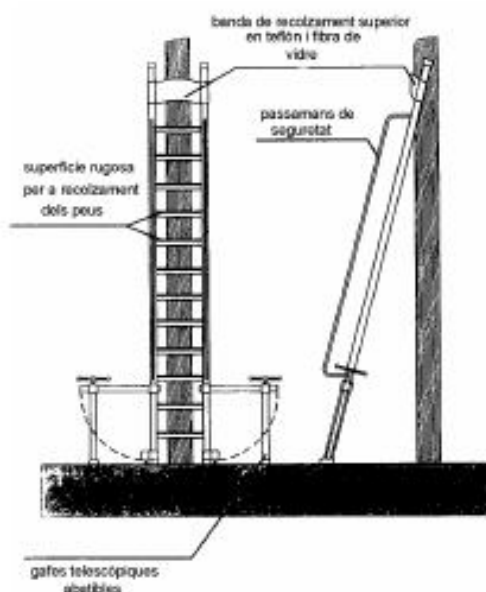
Es una escalera compuesta de dos simples superpuestas y su longitud varia por desplazamientos relativos de un tramo sobre otro. Pueden ser mecánicas (cable) o manuales.

Escalera transformable

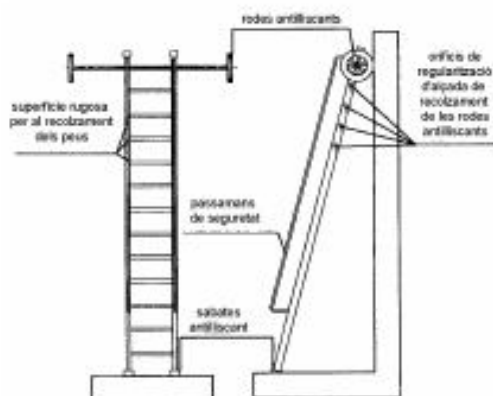
Es una extensible de dos o tres tramos (mixta de una doble y extensible).

Escalera mixta con rótula

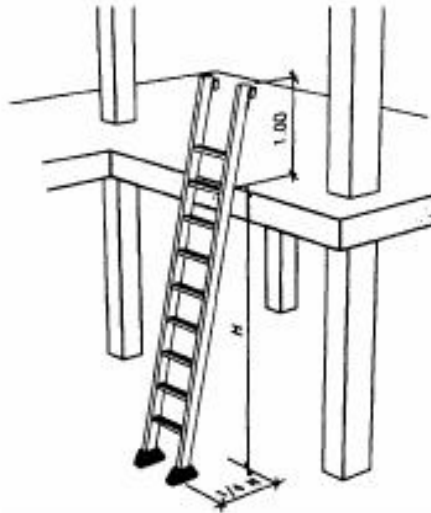
La unión de las secciones se realiza mediante un dispositivo metálico de articulación que permite su plegado.



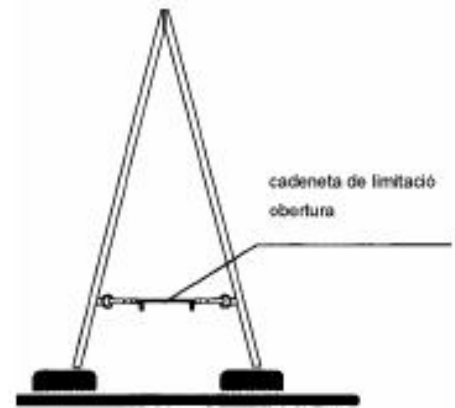
ESCALERA ANTIVUELCO PARA ACCESO A
ELEMENTOS ESTRECHOS



ESCALERA ANTIVUELCO LATERAL Y
ANTIDESLIZAMIENTO HORIZONTAL



COLOCACIÓN DE ESCALERA



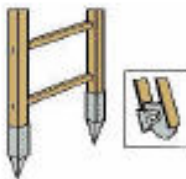
ESCALERA DE TIJERA



Sistema de
fijación de
apoyo



Tipos de
apoyo en
postes



Tipos de
empotramiento



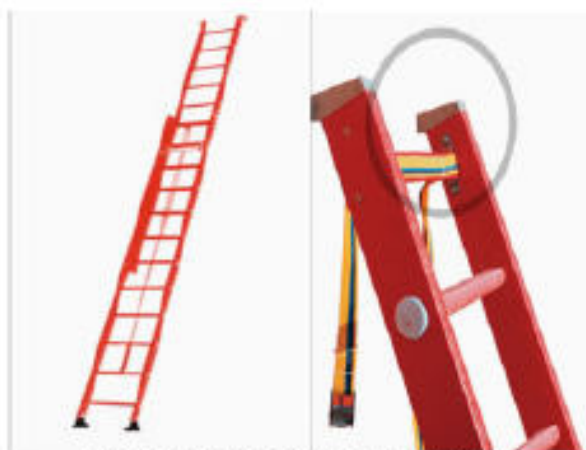
Reposapiés
sobre
escaleras

El uso de las escaleras manuales en los trabajos deben limitarse a todas aquellas operaciones que no se puedan realizar con plataformas elevadoras, nunca como medios substitutivos de éstas.

Las escaleras manuales pueden ser de metal, madera o de fibra de vidrio, quedando prohibidas las metálicas cuando exista riesgo eléctrico.



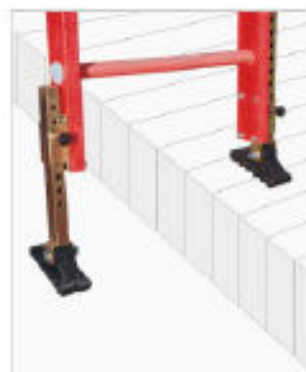
ESCALERA DE MANO
USO GENERAL



ESCALERA DE MANO EXTENSIBLE
USO EN FACHADAS



ESCALERA DE MANO CON CINTA DE SUJECIÓN
USO EN POSTES Y BÁCULOS



ESCALERA DE MANO CON TOPES REGULABLES
USO EN DESNIVELES

MAQUINAS Y HERRAMIENTAS

HERRAMIENTAS AUXILIARES

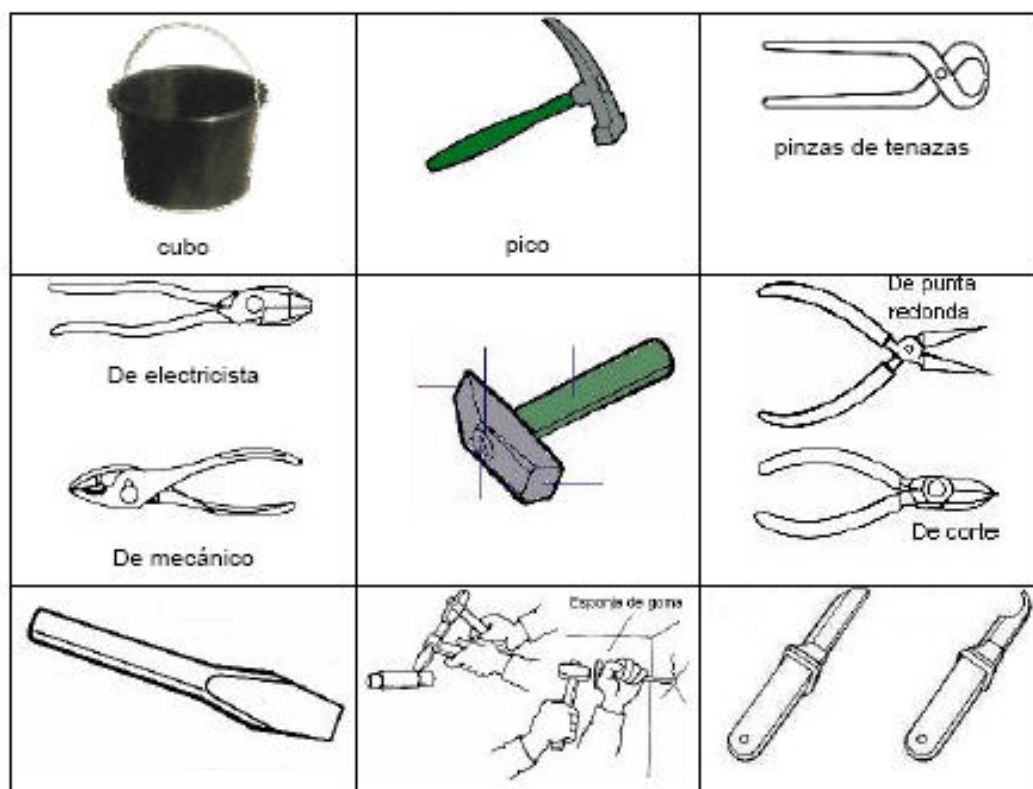
MARTILLO, PICO, PALA, PALETA, CUBO, MACETA D'ESQUERDAR, ESCARPA

Las herramientas que disponen estarán en buen estado de conservación, y en caso contrario la empresa les proporcionará herramientas en buen estado para que éstas no comporten otros riesgos por causas del mal estado de las mismas.

Los trabajos se realizarán con cuidado de no golpear al resto de compañeros.

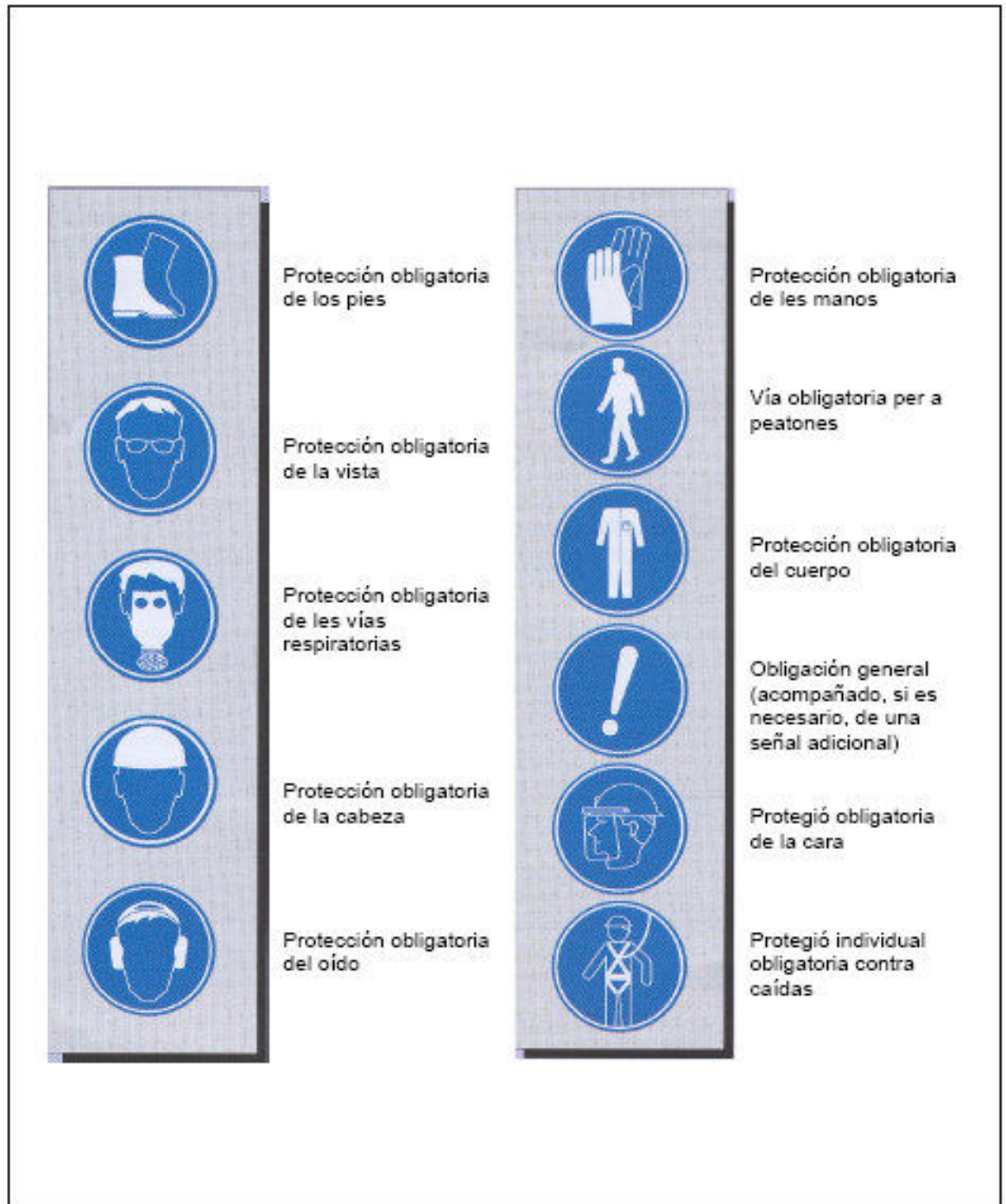
Al finalizar el trabajo no hay que dejar las herramientas abandonadas en el suelo, ya que esto provoca caídas i golpes.

Las herramientas eléctricas hay que enchufarlas con la clavija, no directamente con los cables.



SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD

SEÑALES DE OBLIGACIÓN



SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD

SEÑALES DE PROHIBICIÓN



Prohibido apagar
con agua

Agua no potable

Prohibido el paso
a los peatones

Prohibido fumar y
encender fuego



Prohibido fumar

Prohibido a los
vehículos de
manutención

No tocar

Entrada prohibida
a personas no
autorizadas

SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD

SEÑALES DE ADVERTENCIA

	Materias inflamables		Riesgo eléctrico
	Materias tóxicas		Caída a diferente nivel
	Perfil en general		Temperatura baja
	Cargas en suspensión		Radiaciones láser
	Materias comburentes		Campo magnético intenso
	Materias radiactivas		Materias explosivas
	Vehículos de manutención		Riesgo de tropiezo
	Materias corrosivas		Riesgo biológico
	Materias nocivas o irritantes		Radiaciones no ionizantes

SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD

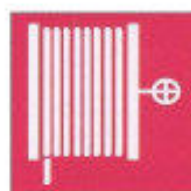
SEÑALES DE EQUIPOS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS



Extintor



Teléfono para la lucha
contra incendios



Manguera para
incendios



Escalera de mano



Dirección que hay que seguir (señal indicativa adicional a las anteriores)



Vial / salida de emergencia



Litera



Primeros auxilios



Teléfono de
salvamento



Rentada de ojos



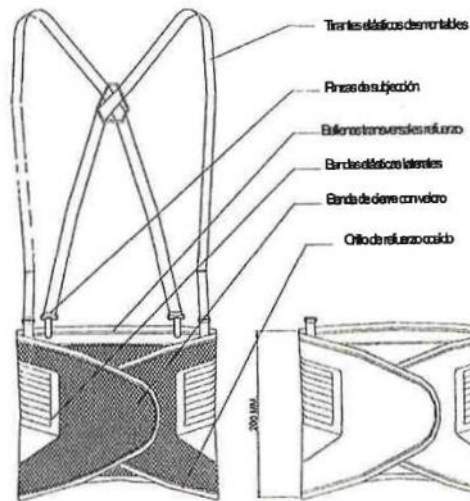
Ducha de
seguridad



Dirección que hay que seguir (señal indicativa adicional)

ARNESOS DE SEGURETAT

CINTURÓN ANTILUMBAGO / MOD. DE ACRÍLICO, VELCRO



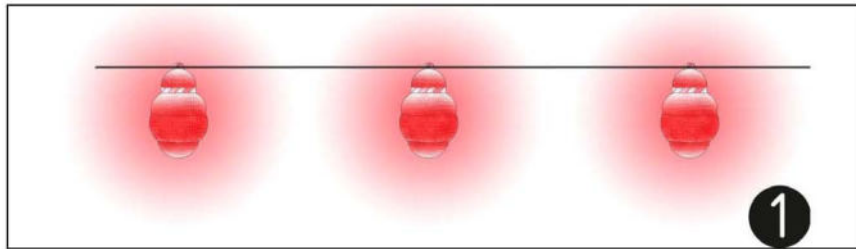
Arnès de Seguretat

**Urbanisme: senyalització
plafó desviament trànsit**



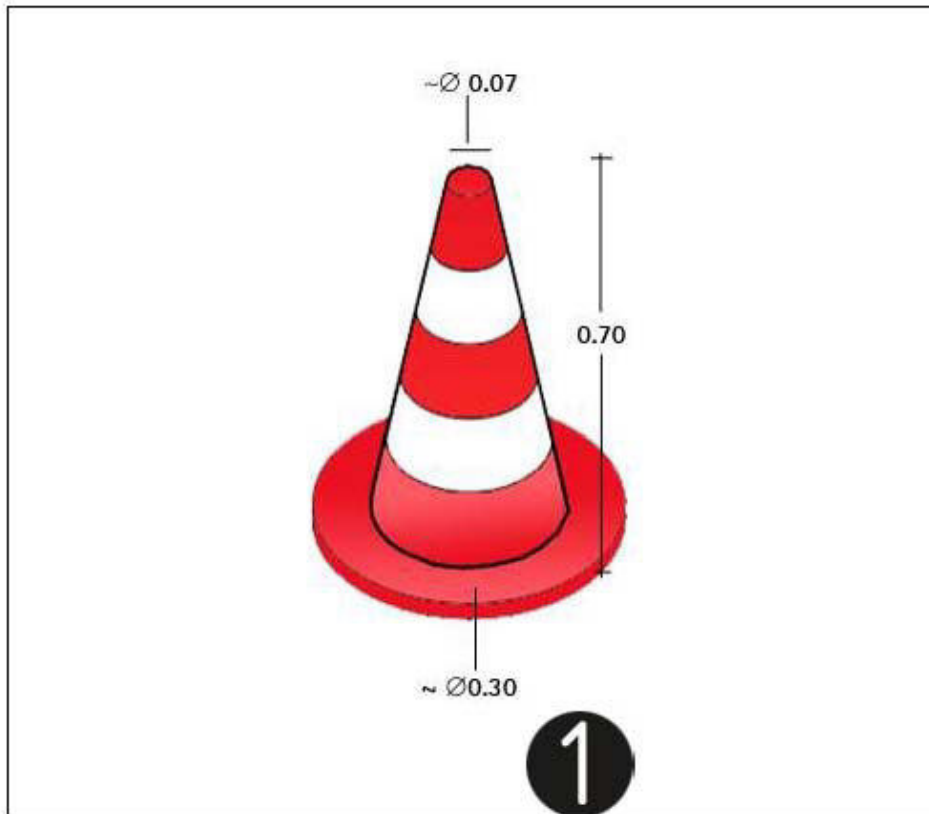
1. plafó desviament de trànsit

**Urbanisme: senyalització
balisa amb llums intermitents**



1. balissa amb llums intermitents

**Urbanisme: senyalització
con de balisament**



1.con de balisament

4. EXIGENCIES PARTICULARS

4.1. PRIMERS AUXILIS.

L'empresa contractista disposarà d'una farmaciola per cures d' emergència.

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

- Gases estèrils
- Benes
- Esparadrap
- Apòsits adhesius (tiretes)
- Aigua oxigenada
- Alcohol
- Cotó
- Povidona iodada
- Sèrum fisiològic
- Guants de làtex
- Pinces
- Tisores de punta rodona.

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

4.2. SUBMINISTRAMENT D'ENERGIA.

Les eines elèctriques es podran utilitzar en el sistema monofàsic a 230V. o trifàsic 400 V.

4.3. RECIPIENTS A PRESSIÓ.

Els recipients a pressió que s'utilitzen dintre de les instal·lacions, compliran tots els requisits legals i els seus certificats estaran a disposició para la seva inspecció.

4.4. ACCIDENTS I/O INCIDENTS

L'empresa contractista serà la responsable de mantenir un control sobre qualsevol accident i/o incident que pugui succeir a qualsevol del seus operaris, a la instal·lació, o al material, i aquestos, de produir-se, es comunicaran de manera immediata al Responsable de Seguretat.

Els accidents que per la seva naturalesa així ho requereixin, es comunicaran a la autoritat competent.

4.5. PRODUCTES QUÍMICS

La utilització de productes químics o perillosos es deurà utilitzar en els llocs establerts per la seva utilització i amb la autorització expressa del Responsable de Seguretat.

4.6. RESIDUS

La zona reservada per els residus de productes o material de fàbrica, deurà estar en ordre, neta i exempta de productes estranys al seu voltant. Per l'execució de tots els treballs es seguiran les Normes de Seguretat.

4.7. ASSEGURANCES DE RESPONSABILITATS.

L'empresa contractista tindrà la corresponent assegurança de responsabilitat tant en lo que es refereix als treballadors com als productes, material circulant, maquinaria i eines.

L'empresa contractista es responsable de que els seus subcontractistes tinguin les corresponents assegurances durant el temps d'execució de l'obra i tenint que complir tot lo exposat a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

5. PLANIFICACIÓ.

5.1. PLANIFICACIÓ DEL PERSONAL.

Tot el personal que treballi en l'obra rebrà un curs de formació en matèria de Seguretat i Salut Laboral, amb la finalitat de que se puguin evitar riscos innecessaris.

5.2. PLANIFICACIÓ DE PROTECCIONS PERSONALS.

Tot l'equipament de protecció personal o elements de protecció col·lectiva, tindrà fixat un període útil rebutjant-lo al seu termini.

Quant per les circumstàncies del treball es produeixi un deteriorament més ràpid en una determinada roba o equip, es substituirà aquesta, independentment de la durada prevista o data d'entrega.

Tota roba o equip de protecció que hagi sofert un tracte límit, es a dir, el màxim per el que fou concebut (per exemple, un accident) serà rebutjat i substituït al moment.

Aquelles robes o medis de protecció que pel seu us hagin adquirit més toleràncies que les admeses pel fabricant, seran substituïdes immediatament.

L'ús d'una peça de roba o equip de protecció mai representarà un risc en sí mateix.

5.3. PLANIFICACIÓ DE PROTECCIONS COL·LECTIVES.

Als efectes del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista donarà la referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

5.4. PLANIFICACIÓ DE INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR.

Quan el tipus d'obra ho requereixi, tot el personal de l'obra disposarà d'un local per vestir i/o descansar.

5.5. PLANIFICACIÓ DE INFORMACIÓ I FORMACIÓ.

S'impartirà formació en matèria de seguretat i salut laboral, al personal de que treballi en l'obra

5.6. PLANIFICACIÓ DE MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS

5.6.1. FARMACIOLA

A la obra hi haurà una farmaciola amb tot el material especificat en l'Ordenança General de Seguretat i Salut Laboral en el Treball.

Serà revisada i es reposaran aquells elements que s'hagin utilitzat i sempre en el seu defecte, mensualment.

5.6.2. ACCIDENTS:

5.6.2.1. ACTUACIONS D'AUXILI EN CAS D'ACCIDENTS LABORALS.

S'atendrà de forma immediata les necessitats de cada accidentat amb l'objectiu d'evitar el desenvolupament de les lesions o infermetats.

En cas de caiguda i abans de moure a l'accidentat es detectarà en lo possible l'abast de les lesions per prendre les màximes precaucions en el seu trasllat.

En cas de gravetat manifesta es trucarà a una ambulància pe la seva evacuació al Centre Assistencial.

A l'obra, s'informarà en lloc ben visible per tots el nombres dels Centres Assistencials mes pròxims.

Els Centres assistencials mes propers:

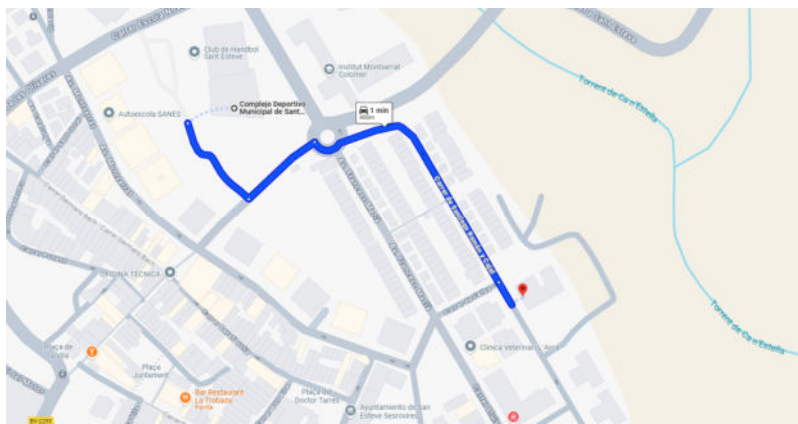
CAP-SANT ESTEVE DE SESROVIRES.

Carrer Josep Tarradellas, 4

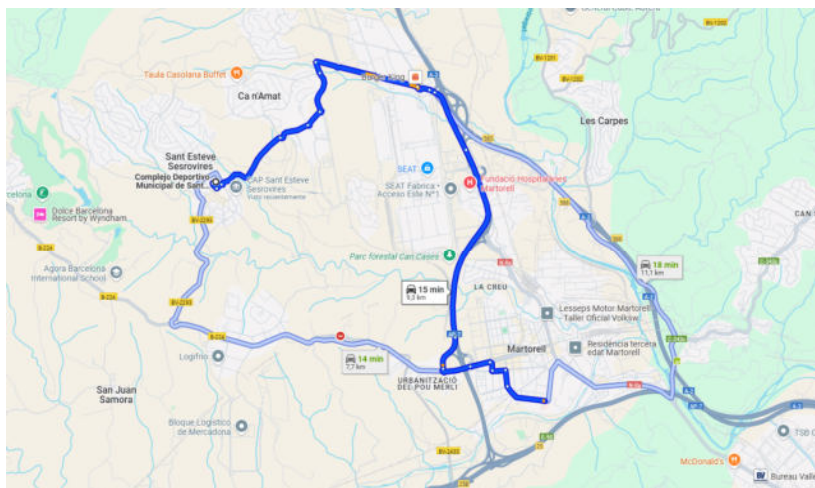
08635 - Sant Esteve de Sesrovires.

Tel 937 71 34 43

Horari: dilluns a divendres de 8.00 a 14.00 hores.



HOSPITAL SANT JOAN DE DEU DE MARTORELL
Avda Mancomunitat Comarcals 1-3
08760 - Martorell
Tel 937 74 20 20
Horari: 24 hores



5.6.2.2. ACTUACIONS ADMINISTRATIVES.

Els accidents amb baixa originaran un parte oficial d'accidents que es presentarà a la Entitat Gestora o Col·laboradora en el termini de 5 dies hàbils contats a partir de la data de l'accident, i els qualificats com greus, molt greus o mortals es comunicaran telegràficament o telefònicament a la autoritat laboral en el termini de 24 hores a partir del mateix.

Es imprescindible conèixer el diagnòstic facultatiu abans de transcorregudes 24 hores del sinistre, be sigui definitiu o reservat.

Els accidents sense baixa s'omplirà en la fulla de relació d'accidents de treball ocorreguts sense baixa medica, que serà presentat a l'Entitat Gestora o Col·laboradora en el termini dels 5 primers dies hàbils del mes següent.

5.6.2.3. RECONeixEMENT MÈDIC.

Els contractistes i subcontractistes compliran amb el requisit de la realització dels reconeixements mèdics previs i anuals, donant conte documental de la seva realització al Tècnic de Seguretat

5.6.3. ASSISTENCIA A ACCIDENTATS:

Es deurà informar de l'emplaçament dels diferents Centres Mèdics on deuen traslladar-se als accidentats pel seu ràpid i efectiu tractament.

Es molt convenient disposar en la instal·lació, i en lloc ben visible, d'una llista de telèfons i direccions dels centres assignats per urgències, ambulàncies, taxis, etc., per garantir un ràpid transport dels possibles accidentats als Centres d'Assistència.

CAP-SANT ESTEVE DE SESROVIRE.

Carrer Josep Tarradellas, 4

08635 - Sant Esteve de Sesrovires.

Tel 937 71 34 43

Horari: dilluns a divendres de 8.00 a 14.00 hores.

HOSPITAL SANT JOAN DE DEU DE MARTORELL

Avda Mancomunitat Comarcals 1-3

08760 - Martorell

Tel 937 74 20 20

Horari: 24 hores

5.6.4. TELEFONS D'INTERÈS

- EMERGÈNCIES: 112
- URGÈNCIES MÈDIQUES: 061
- INFORMACIÓ TOXICOLÒGICA: 91 562 04 20

6. POSTA EN PRÀCTICA

6.1. OBLIGACIONS DE LES PARTS IMPLICADES

➤ **Propietat:**

Vigilarà que l'Estudi Bàsic de Seguretat, degudament visat pel Col·legi corresponent, acompanyi al Projecte d' Execució de la obra.

➤ **Contractista**

L'empresa contractista desenvoluparà el Pla de Seguretat, d'acord amb l' Estudi Bàsic i amb les especificacions de Treball de la pròpia empresa. El Coordinador de Seguretat i Salut Laboral informarà per la aprovació del Aquest Pla.

Complirà totes les especificacions de l'Estudi i del Pla de Seguretat, sent responsable dels danys per infracció per part de ella mateixa, dels seus treballadors i dels diversos subcontractistes.

➤ Director de l'Expedient:

Considerarà l'Estudi de Seguretat com part integrant de la instal·lació, supervisant i controlant el compliment del Pla de Seguretat, autoritzant, si fes falta les modificacions necessàries, fent-lo constar en el llibre d' incidències.

Comprovar la certificació dels treballs realitzats.

Comunicar a la Propietat, Contractista i altres organismes, els incompliments de les mesures de seguretat fixades a l'Estudi i desenvolupament del Pla.

6.2. COMUNICAT D'ACCIDENTS I DEFICIENCIES

Pot ser vàlid tot tipus de "parte" d'us comú a l'Empresa si es prèviament acceptat per la Direcció Facultativa. En tot cas necessitarà que consti:

◆ Accidents:

- Identificació de l'obra. Data i hora de l'accident.
- Nom del treballador. Categoria professional, domicili.
- Lloc de l'accident. Situació de la instal·lació.
- Motius i gravetat aparent de l'accident.
- Primers auxilis (persona i lloc).
- Testimonis de l'accident amb declaracions separades.

A mes a mes es redactarà un informe que analitzi les possibles formes d'evitar accidents similars i mesures urgents a prendre, si fes falta.

◆ Deficiències:

- Identificació de la instal·lació. Data i hora de l'observació.
- Lloc i deficiències observades.
- Estudi per millorar els defectes detectats.

Dels dos tipus de partes, d'accidents i deficiències, es realitzarà mensualment un control amb gràfics e índex que permetin observar i comparar l'evolució de la seguretat en la instal·lació.

7. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PREVENCIO

7.1. RISCOS DE DANYS A TERCERS

En els treballs a desenvolupar per muntatge de noves instal·lacions, aquest risc es minimitzat, ja que només es permet l'entrada al personal de l'obra. No es permet l'entrada a personal aliè a l'obra.

No obstant, hi pot haver riscos en el transport de materials i eines a l'obra. Per tant, els riscos serien:

- Caiguda d'objectes.
- Cops amb eines o materials.
- Atropellaments.

7.2. MESURES DE PROTECCIO

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

- No deixar eines i materials fora de la zona d'obra ni desatesos.
- Circulació amb precaució al voltant de l'obra.

8. SENYALITZACIO DE L'OBRA.

En aquesta obra, la senyalització que s'utilitzarà serà el cartell de "OBLIGATORIO SEGUIR TODAS LAS NORMAS DE SEGURIDAD".

Aquesta obra es desenvolupa en interior, i només es permet l'entrada al personal que treballa a la mateixa.

9. PLEC DE CONDICIONS.

9.1. DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ

Les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, la utilització i la conservació de les màquines, útils, ferraments, sistemes i equips preventius són

Aspectes generals.

- LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORAL S.L. 31/1995 de Novembre B.O.E. 10 de Novembre de 1995.
- Llei 54/2003, DE REFORMA DEL MARC NORMATIU DE LA PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS.
- RD 171/2004, DE 30 DE GENER EN MATÈRIA DE COORDINACIÓ D'ACTIVITATS EMPRESARIALS.
- RD 2177/2004, TREBALLS TEMPORALS EN ALTURA.
- RD 2267/2004 REGLAMENT DE SEGURETAT D'ESTABLIMENTS INDUSTRIALS.
- REGLAMENT DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL.O.M. 31 de gener de 1.940 B.O.E. 3 de febrer de 1.940, en vigor capítol VII.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT EN ELS LLOCS DE TREBALL.R.D. 486/1.997 de 14 d'abril de 1997.

- REGLAMENT DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL A LA INDÚSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓ.O.M. 20 de Maig de 1.952 B.O.E. 15 de Juny de 1.958.
- PRESCRIPCIONS DE SEGURETAT A LA INDÚSTRIA DE L'EDIFICACIÓ.Conveni O.I.T. 23 de Juny de 1.937, ratificat el 12 de Juny de 1.958.
- ORDENANÇA LABORAL DE LA CONSTRUCCIÓ, VIDRE I CERÀMICA.O.M. 28 d'Agost de 1.970. B.O.E. 5,7,8,9 de Setembre de 1.970, en vigor capítols VI i XVI.
- ORDENANÇA GENERAL DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL.O.M. 9 de Març de 1.971. B.O.E. 16 de Març de 1.971, en vigor parts del títol II.
- REGLAMENT D'ACTIVITATS MOLESTES, NOCIVES INSALUBRES I PERILLOSES.D.2414/1.961 de 30 de Novembre B.O.E. 7 de Desembre de 1.961.
- ORDRE APROVACIÓ DE MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.O. 12 de Gener de 1998. D.O.G.C. 2565 de 27 de Gener de 1998.
- REGULACIÓ DE LA JORNADA DE TREBALL, JORNADES ESPECIALS I DESCANS.R.D. 2.001/1.983 de 28 de Juliol B.O.E. 3 d'Agost de 1.983.
- ESTABLIMENT DE MODELS DE NOTIFICACIÓ D'ACCIDENTS DE TREBALL.O.M. 16 de Desembre de 1.987 B.O.E. 29 de Desembre de 1.987.
- REGLAMENT DELS SERVEIS DE PREVENCIÓ.R.D. 39/1997 de 17 de Gener de 1997 B.O.E. 31 de Gener de 1997
- SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT I SALUT AL TREBALL.R.D. 485/1997 de 14 d'abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT ALS CENTRES DE TREBALL.R.D. 486/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES QUE IMPLIQUIN RISCOS, EN PARTICULAR DORSOLUMBARS, PELS TREBALLADORS. R.D. 487/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES AL TREBALL QUE INCLOUEN PANTALLES DE VISUALITZACIÓ.R.D. 488/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. de 23 d'Abril de 1997.
- FUNCIONAMENT DE LAS MÚTUES D'ACCIDENTS DE TREBALL I MALALTIES PROFESSIONALS DE LA SEGURETAT SOCIAL I DESENVOLUPAMENT D'ACTIVITATS DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS. O. de 22 d'Abril de 1997 B.O.E. de 24 d'Abril de 1997.
- PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS CONTRA ELS RISCOS RELACIONATS AMB L'EXPOSICIÓ A AGENTS BIOLÒGICS DURANT EL TREBALL.R.D. 664/1997 de 12 de Maig B.O.E. de 24 de Maig de 1997.
- EXPOSICIÓ A AGENTS CANCERÍGENS DURANT EL TREBALL.R.D. 665/1997 de 12 de Maig B.O.E. de 24 de Maig de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.R.D. 773/1997 de 30 de maig B.O.E. de 12 de Juny de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT PER LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS DELS EQUIPS DE TREBALL.R.D. 1215/1997 de 18 de Juliol B.O.E. de 7 d'Agost de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DESTINADES A PROTEGIR LA SEGURETAT I LA SALUT DELS TREBALLADORS EN LAS ACTIVITATS MINERES.R.D. 1389/1997 de 5 de Setembre B.O.E. de 7 d'Octubre de 1997.

- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.R.D. 1627/1997 de 24 d'Octubre B.O.E. de 25 d'Octubre de 1997.
- NORMAS TECNOLOGICAS DE LA EDIFICACION (N.T.E.)

Condicions ambientals.

- IL·LUMINACIÓ ALS CENTRES DE TREBALL.O.M. 26 d'Agost 1.940 B.O.E. 29 d'Agost de 1.940.
- PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS FRONT ALS RISCOS DERIVATS DE L'EXPOSICIÓ AL SOROLL DURANT EL TREBALL.R.D. 1316/1.989, de 27 d'Octubre B.O.E. 2 de Novembre 1.989.

Incendis

- NORMA BÀSICA EDIFICACIONS NBE - CPI / 96. R.D. 2177/1.996, de 4 d'Octubre B.O.E. 29 d'Octubre de 1.996.
- ORDENANCES MUNICIPALS

Instal·lacions elèctriques.

- REGLAMENT DE LÍNIES AÈRIES D'ALTA TENSIÓ. D. 3151/1.968 de 28 de Novembre B.O.E. 27 de Desembre de 1.968. Rectificat: B.O.E. 8 de Març de 1.969.
- REGLAMENT ELECTROTÈCNIC PER A BAIXA TENSIÓ. D. 2413/1.973 de 20 de Setembre B.O.E. 9 d'Octubre de 1.973.
- INSTRUCCIONS TÈCNIQUES COMPLEMENTÀRIES.

Maquinària.

- REGLAMENT DE RECIPIENTS A PRESSIÓ. D. 16 d'Agost de 1.969 B.O.E. 28 d'Octubre de 1.969. Modificacions: B.O.E. 17 de Febrer de 1.972 i 13 de Març de 1.972.
- REGLAMENT D'APARELLS D'ELEVACIÓ I MANTENIMENT DELS MATEIXOS. R.D. 2291/1.985 de 8 de Novembre B.O.E. 11 de Desembre de 1.985.
- REGLAMENT D'APARELLS ELEVADORS PER A OBRES. O.M. 23 de Maig de 1.977 B.O.E. 14 de Juny de 1.977. Modificacions B.O.E. 7 de Març de 1.981 i 16 de Novembre de 1.981.
- REGLAMENT DE SEGURETAT A LES MÀQUINES. R.D. 1495/1.986 de 26 de Maig B.O.E.21 de Juliol de 1.986. Correccions B.O.E. 4 d'Octubre de 1.986.
- I.T.C.-MIE-AEM1: ASCENSORS ELECTROMECAÑICS. O. 19 de Desembre de 1.985. B.O.E. 14 de Gener de 1.986. Correcció B.O.E. 11 de Juny de 1.986 i 12 de Maig 1.988. Actualització: O. 11 d'Octubre de 1.988 B.O.E. 21 de Novembre de 1.988.
- I.T.C.-MIE-AEM2: GRUES TORRE DESMONTABLES PER A OBRES.O. 28 de Juny de 1.988 B.O.E. 7 de Juliol de 1.988 Modificació O. 16 d'Abril de 1.990 B.O.E. 24 d'Abril de 1.990.
- I.T.C.-MIE-AEM3: CARRETES AUTOMOTRIUS DE MANUTENCIÓ. O.26 de Maig de 1.989 B.O.E. 9 de Juny de 1.989.

- I.T.C-MIE-MSG1: MÀQUINES, ELEMENTS DE MÀQUINES O SISTEMES DE PROTECCIÓ FETS SERVIR. O. 8 d'Abril de 1.991 B.O.E. 11 d'Abril de 1.991.

Equips de protecció individual (EPI)

- COMERCIALITZACIÓ I LLIURE CIRCULACIÓ INTRACOMUNITÀRIA DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.R.D. 1407/1992 de 20 Novembre de 1992 B.O.E. 28 de Desembre de 1992. Modificat per O.M de 16 de Maig de 1994 B.O.E. 1 de Juliol de 1994 y per R.D. 159/1995, de 3 de febrer B.O.E. 8 Març de 1995.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEURETAT Y SALUT RELATIVES A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.R.D. 773/1.997 de 30 de maig de 1997

Senyalitzacions.

- DISPOSICIONS MÍNIMES EN MATÈRIA DE SENYALITZACIÓ DE SEURETAT I SALUT AL TREBALL.R.D. 485/1.997 B.O.E 14 d'abril de 1997
- SEÑALIZACIÓN DE OBRAS DE CARRETERAS.M.O.P.T. y M.A. Norma de Carreteras 8.3 - IC

Varis.

- QUADRE DE MALALTIES PROFESSIONALS R.D. 1403/1.978 B.O.E. 25 d'Agost de 1.978.
- CONVENIS COL·LECTIUS.

Relació de la Norma Espanyola (UNE-EN) respecte les E.P.I.S.

Utilització d'Equips de Protecció Individual.	R.D. 773/1997, del 30/05/1997 B.O.E. nº 140 de 12/06/1997

PROTECCIÓ DEL CAP

Casc de seguretat.	U.N.E.-E.N. 397: 1995

EQUIPS DE PROTECCIÓ DELS ULLS

Protecció individual dels ulls: Requisits.	U.N.E.-E.N. 166: 1996
Protecció individual dels ulls: Filtres per soldadura i tècniques relacionades.	U.N.E.-E.N. 169: 1993
Protecció individual dels ulls: Filtres per ultravioletes.	U.N.E.-E.N. 170: 1993
Protecció individual dels ulls: Filtres per infrarojos.	U.N.E.-E.N. 170: 1993

PROTECCIÓ DE LES OÏDES

Protectors auditius. Requisits de seguretat i assaigs.	U.N.E.-E.N. 352-1: 1994
Part 1: Orelleres.	
Protectors auditius. Requisits de seguretat i assaigs.	U.N.E.-E.N. 352-2: 1994
Part 1: Taps.	
Protectors auditius. Recomanacions relatives a la selecció, us,precaucions de treball i manteniment.	U.N.E.-E.N. 458: 1994

PROTECCIÓ DE PEUS I CAMES

Requisits y mètodes d'assaig per el calçat de seguretat, calçat de protecció i calçat de treball d'ús professional	U.N.E.-E.N. 344: 1993
Especificacions pel calçat de seguretat d'ús professional.	U.N.E.-E.N. 345: 1993

Especificacions pel calçat de protecció d'ús professional. U.N.E.-E.N. 346: 1993
 Especificacions pel calçat de treball d'ús professional. U.N.E.-E.N. 347: 1993

PROTECCIÓ CONTRA LA CAIGUDA DES DE ALTURES .INCLOENT ARNESOS I CINTURONS

Equips de protecció individual contra caiguda d'altures.Dispositiu de descens. U.N.E.-E.N. 341: 1993
 Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Part 1:Dispositiu anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida. U.N.E.-E.N. 353-1: 1993
 Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Part 2:Dispositiu anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge flexible. U.N.E.-E.N. 353-2: 1993
 Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Elements de subjecció U.N.E.-E.N. 354: 1993
 Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Absorbidors de energia. U.N.E.-E.N. 355: 1993
 Equips de protecció individual per sostenir en posició de treball i prevenció de caigudes d'alçada. Sistemes de subjecció. U.N.E.-E.N. 358: 1993
 Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Dispositiu anticaigudes retràctils. U.N.E.-E.N. 360: 1993
 Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Arnesos anticaigudes. U.N.E.-E.N. 361: 1993
 Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Connectors. U.N.E.-E.N. 362: 1993
 Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Sistemes anticaigudes. U.N.E.-E.N. 363: 1993
 Equips de protecció individual contra la caiguda d'altura.Requisits generals per instruccions d'us i marcat. U.N.E.-E.N. 365: 1993

EQUIPS DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA

Equips de protecció respiratòria. Màscares.Requisits, assaigs, marcat. U.N.E. 81 233: 1991
 E.N. 136: 1989
 Equips de protecció respiratòria.Rosques per peces facials. Connexions per rosca estàndard. U.N.E. 81281-1: 1989
 E.N. 148-1: 1987
 Equips de protecció respiratòria. Rosques per peces facials. Connexions per rosca central. U.N.E. 81281-2: 1989
 E.N. 148-2: 1987
 Equips de protecció respiratòria.Rosques per peces facials. Connexions roscades de M45 x 3. U.N.E. 81281-3: 1992
 E.N. 148-3: 1992
 Equips de protecció respiratòria.Mascarilles. Requisits, assaigs, marcat. U.N.E. 81282 : 1991
 E.N. 140: 1989
 Equips de protecció respiratòria.Filtres contra partícules. Requisits, assaigs, marcat. U.N.E. 81284 : 1992
 E.N. 143: 1990
 Equips de protecció respiratòria.Filtres contra gasos i filtres mixtes. Requisits, assaigs, marcat. U.N.E. 81285 : 1992
 E.N. 141: 1990
 Equips de protecció respiratòria amb mànega d'aire fresc provistos de màscara, mascarilla o conjunt broquet.Requisits, assaigs, marcat. U.N.E.-E.N. 138:1995
 Equips de protecció respiratòria amb línia d'aire comprimit per utilitzar-se amb màscara, mascarilla, o adaptador facial tipo broquet. Requisits, assaigs, marcat. U.N.E.-E.N. 139:1995
 Equips de protecció respiratòria. Semimàscares filtrants de protecció contra partícules. Requisits, assaigs, marcat. U.N.E.-E.N. 149:1992
 Equips de protecció respiratòria. Mascarilles autofiltrants amb vàlvules per protegir dels gasos o dels gasos i las partícules. Requisits, assaigs, marcat. U.N.E.-E.N. 405:1993

PROTECCIÓ DE LES MANS

Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part1: Terminologia i requisits de prestacions.	U.N.E.-E.N. 374-1:1995
Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part2: Determinació de la resistència a la penetració.	U.N.E.-E.N. 374-2:1995
Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part3: Determinació de la resistència a la permeabilitat dels productes químics.	U.N.E.-E.N. 374-3:1995
Guants de protecció contra riscos mecànics.	U.N.E.-E.N. 388:1995
Guants de protecció contra riscos tèrmics (calor i/o foc).	U.N.E.-E.N. 407:1995
Requisits generals pels guants.	U.N.E.-E.N. 420:1995
Guants de protecció contra les radiacions ionitzants i la contaminació radioactiva.	U.N.E.-E.N. 421:1995
Guants i manoples de material aïllant per treballs elèctrics.	U.N.E.-E.N. 60903:1995

VESTUARI DE PROTECCIÓ

Robes de protecció. Requisits generals.	U.N.E.-E.N. 340:1994
Robes de protecció. Mètodes d'assaig: determinació del comportament dels materials a l'impacte de petites partícules de metall fos.	U.N.E.-E.N. 348:1994 E.N. 348: 1992
Robes de protecció. Protecció contra productes químics líquids. Requisits de prestacions de les robes que ofereixin una protecció química a certes parts del cos.	U.N.E.-E.N. 467:1995
Robes de protecció utilitzades durant la soldadura i les tècniques connexes. Part1: requisits generals.	U.N.E.-E.N. 470-1:1995
Especificacions de robes de protecció contra riscos de quedar atrapat per peces de màquines en moviment.	U.N.E.-E.N. 510:1994
Roba de protecció. Protecció contra la calor i les flames.	U.N.E.-E.N. 532:1996
Mètode d'assaig per a la propagació limitada de la flama.	

9.2. RECURS PREVENTIU.

El Pla de seguretat concretarà els recursos preventius d'acord amb la legislació vigent.

El recurs preventiu es el treballador designat per l'empresa. Les seves funcions son vigilar el compliment de les mesures de prevenció i protecció contemplades al pla de seguretat i salut de l'obra, i comprovar la seva eficàcia; coordinar amb els diferent recursos preventius de les altres empreses i les funcions de nivell bàsic establertes a l'article 35 del RD 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció.

Caldrà deixar constància per escrit de l'assignació del treballador per part de l'empresa per a realitzar les funcions de recurs preventiu per cada obra, indicant el seu nom i la formació que te en seguretat i salut laboral

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a la obra serà preceptiva en aquest cas.

9.3. LLIBRE DE VISITES, LLIBRE DE SUBCONTRACTACIO I LLIBRE D'INCIDÈNCIES

Llibre de visites:

El Llibre de visites és un llibre que les empreses estan obligades a tenir a cada centre de treball, a disposició permanent dels funcionaris de la Inspecció de Treball i Seguretat Social i dels funcionaris tècnics habilitats per a les actuacions comprovatòries en matèria de prevenció de riscos laborals (punt primer de la Resolució d'11 d'abril del Ministerio de Trabajo i Asuntos Sociales, BOE núm. 93 de 19 d'abril de 2006).

Aquesta obligació s'aplica també als treballadors per compte propi i als titulars de centres o establiments, encara que no tinguin treballadors per compte d'altre, i independentment del règim de Seguretat Social que s'hi apliqui.

De cada actuació de la Inspecció de Treball i Seguretat Social, el funcionari actuant ha d'estendre diligència en el llibre de visites.

Llibre de subcontractació:

El Llibre de subcontractació és exigible al contractista, sempre que pretengui subcontractar part de l'obra a empreses subcontractistes o treballadors/ores autònoms.

En aquest Llibre habilitat per l'autoritat laboral es en el qual el contractista ha de reflectir, per ordre cronològic des del començament dels treballs, totes i cada una de les subcontractacions dutes a terme a l'obra amb empreses subcontractistes i treballadors autònoms. Serveix per fer el control i seguiment del règim de subcontractació.

Respecte del Llibre de subcontractació, el contractista ha de

- Tenir-lo present a l'obra.
- Mantenir-lo actualitzat.
- Permetre l'accés al Llibre
 - Al promotor/a, a la direcció facultativa i al coordinador/a en seguretat i salut durant l'execució de l'obra,
 - A les empreses i treballadors/ores autònoms de l'obra,
 - Al personal tècnic de prevenció,
 - Als delegats/ades de prevenció i representants dels treballadors/ores de les empreses que intervinguin en l'obra,
 - A l'autoritat laboral.
- Conservar-lo durant els cinc anys posteriors a l'acabament de la seva participació en l'obra.

El contractista haurà de presentar el Llibre de subcontractació a l'autoritat laboral de la comunitat autònoma del territori on s'executi l'obra, perquè l'habiliti.

Llibre d'incidències:

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial "LLIBRE D'INCIDÈNCIES", facilitat per la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, visat pel Col·legi Professional corresponent (O. Departament de Treball 22 Gener de 1998 D.O.G.C. 2565 -27.1.1998).

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del Coordinador de Seguretat i Salut, i a disposició de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes i Treballadors Autònoms, Tècnics dels Centres Provincials de Seguretat i Salut i del Vigilant (Supervisor) de Seguretat, o en el seu cas, del representat dels treballadors, els quals podran realitzar-li les anotacions que considerin adient respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut, per a que el Contractista procedeixi a la seva notificació a l'Autoritat Laboral.

9.4. OBLIGACIONS DE LES EMPRESES SUBCONTRACTADES, TREBALLADORS AUTONOMS I TREBALLADORS

Empreses Subcontractades:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte

Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com subcontractista, en condicions de Seguretat i Salut.

Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.

Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:

Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).

Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.

Informar i facilitar les instruccions adequades als seus treballadors sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.

Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.

Seràn responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells.

Respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

Compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part dels seus treballadors.

Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i empreses subcontractades.

Serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs, per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.

Assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.

Les empreses subcontractades hauran de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i perjudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o imperícia professional, del seu personal.

Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.

En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció de les empreses subcontractades, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels empreses subcontractades.

Tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.

Treballadors Autònoms:

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.

Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.

Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.

Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.

Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.

Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.

Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):

La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.

Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

Treballadors:

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

El deure d'oïre les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.

El deure d'indicar els perills potencials.

Té responsabilitat dels actes personals.

Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).

Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.

Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.

Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

9.5. OBLIGACIONS D'ACORD AMB LA LLEI 32/2006 DE SUBCONTRACTACIÓ

En relació a la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació al sector de la construcció, les empreses tenen que complir unes obligacions exigides per la llei, i que són les següents:

Les empreses contractistes i subcontractistes han de:

- Disposar d'infraestructura i mitjans adequats per dur a terme l'activitat i exercir directament la direcció dels treballs.
- Acreditar que el seu personal disposa de la formació necessària en matèria de prevenció de riscos laborals.
- Acreditar que disposa d'una organització preventiva adequada.
- Les empreses contractistes i subcontractistes han de disposar d'un percentatge mínim de treballadors/ores amb contracte indefinit.
- Estar inscrites en el Registre d'empreses acreditades
- Complir els límits en el règim de subcontractació establerts en la Llei.
- Disposar cada empresa contractista del Llibre de subcontractació.
- Cada empresa contractista ha de donar accés al Llibre de subcontractació a tots els agents que intervenen en l'obra i representants dels treballadors/ores a l'obra.
- Informar els/les representants dels treballadors/ores de totes les empreses de l'obra, sobre totes les contractacions o subcontractacions de l'obra.

9.6. CARACTERÍSTIQUES TÈNIQUES PARTICULARS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del

Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

10. PROPOSTES DE MESURES ALTERNATIVES DE PREVENCIÓ I LA SEVA VALORACIÓ.

En el present Estudi de Seguretat i Salut Laboral estan contemplades les mesures necessàries i suficients per la prevenció de riscos. No obstant, sempre hi ha la possibilitat que sorgeixin noves propostes per la prevenció de riscos i si així fossin es prendran noves mesures per que siguin aplicades a la obra. En cas que es realitzin modificacions, es realitzaran els corresponents annexes al Pla de Seguretat, els quals tindran que ser aprovat per la Coordinació de Seguretat i Salut Laboral abans de realitzar els treballs corresponents.

Signat.

José Antonio Gállego Jarió
Enginyer Industrial Col. N° 9.301
Tècnic Superior en Prevenció de Riscos Laborals.

PLANOLS

